L-nat 79 m
-1,1,2

<36633999100017

<36633999100017

Bayer. Staatsbibliothek

l. Nat.
19
üi
1,1,2

H. nat. 19 m
1,1,2

Ex donat. Molliana.

Grundzüge der Naturgeschichte des Gewächs-Reichs.

Ein Handbuch
für Lehrer auf Gymnasien, und für Naturfreunde zum eignen Unterricht,

von
A. J. G. C. Batsch,
Professor zu Jena.

Ersten Theils zweyte Abtheilung.

Besondre Geschichte der Gewächse mit fünfblättrigen Blumen.

Weimar,
im Verlage des Industrie-Comptoirs
1801.

H. nat. 19 m - 1,1,2

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Zweyte Abtheilung.

Besondre Geschichte der Gewächse mit fünfblättrigen Blumen.

Erstes Kapitel.

Klassen und Familien des Gewächsreiches.

§. 1. Natürliche Hauptklassen des Gewächsreiches. §. 2. Klasse der Gewächse mit fünfblättrigen Blumen, und ihre Familien. §. 3. Klasse der Gewächse mit vierblättrigen Blumen, und ihre Familien. §. 4. Klasse der Gewächse mit unregelmäßigen Blumen, und ihre Familien. §. 5. Klasse der Gewächse mit drey- und sechs-blättrigen Blumen, und ihre Familien. §. 6. Klasse der Gewächse mit kronenlosen Blüthen, und ihre Familien. §. 7. Klasse der Gewächse mit ein-

blättrigen Blumen, und ihre Familien. §. 8. Klasse der Gewächse mit zusammengesetzten Blumen, und ihre Familien. §. 9. Klasse der Gewächse mit besondern, versteckten, unkenntlichen Geschlechtstheilen, und ihre Familien. §. 10. Allgemeinere Verwandschaften der Familien unter einander.

---

§. 1.

Natürliche Hauptklassen des Gewächsreiches.

Schon früher ist etwas über dieselben bemerkt worden (I. Abth. Kap. VI. §. 3.). Die Klassen des Thierreichs bieten sich sehr natürlich und erkennbar in dem Systeme dar; man kann sie bey einiger Achtsamkeit weder verfehlen, noch bezweifeln. Nicht also im Reiche der Gewächse. So große Fortschritte man auch in Bestimmung der einzelnen Familien gemacht hat, so bleibt bis jetzt eine allgemeine Anordnung derselben unter Klassen noch immer ein Nothbehelf, der nicht in allen Punkten, zumal an den Grenzen der Klassen, eine sichere und feste Anwendung zuläßt. Wir müssen nur auf das, was am meisten gilt, unser Augenmerk richten, die Ausnahmen sind nebenbey zu bemerken.

Aber erkennbar müssen die Gründe jener, wenn auch unvollkommnen, Anordnung immer seyn. Aus dieser Ursache scheint es nicht ganz schicklich, den Hauptgrund der Eintheilung von den Kernstücken und

und dem Baue des Saamens überhaupt herzunehmen, so sehr es in einzelnen Fällen eine vortrefliche Bestimmung geben kann. Die Ausnahmen abgerechnet, die überall vorkommen, so zieht sich dieser Bau bey mehrern Gewächsen in eine solche Zartheit und Undeutlichkeit zurück, daß seine Anwendung aufs Ganze nothwendig wegfallen muß; und die wahre Grenze dieser Abtheilungen ist überdem schwer, oder gar nicht zu bestimmen. Gewächse mit äußerst zarten, oder ungewöhnlichen Blüthen und Früchten, Schwämme, Moose, Farrnkräuter, hat man für Gewächse ohne Kernstücke erklärt, ob man das gleich bey den zärtesten unter ihnen gar nicht erweisen kann, und andere größere wirklich mit Kernstücken versehen sind. Mit dem Unterschiede der spitzkeimenden und doppeltkeimenden geht es nicht besser; auch sie verliehren sich an der Grenze in einander, und unter ihrer deutlich und gewöhnlich blühenden Verwandschaft giebt es sogar welche, die ohne deutliche Kernstücke erscheinen, und doch sehr natürlich zu den vorigen fremdartigen würden gebracht werden.

Zu einer leichtern, wenn auch ebenfalls Ausnahmen unterworfnen, doch in den großen Parthien des Gewächsreiches nicht weniger naturgemäßen Anordnung scheint mir die Bedeckung der Geschlechtstheile, die im gemeinen Leben sogenannte Blume, bey den gewöhnlichen Pflanzenformen die Gelegenheit zu geben. Wo man auch sonst noch auf die Geschlechtstheile selbst, auf Früchte und Saamen, Rücksicht nehmen wollte, überall würde man schöne Bestimmungen fürs einzelne, nie eine ähnliche naturgemäße Einheit für das Ganze, und seine größern Theile, erhalten. Die Bezeichnung der Stämme und Blätter liefert diese Ansicht noch weniger. Die sonderbaren

Gewächse mit ungewöhnlichen und einfachen Fortpflanzungstheilen, stehen hier, wie in jedem Systeme, für sich, und ganz von den übrigen getrennt.

Außer ihnen scheinen sich die übrigen nach der Art der Bedeckungen, die die Blume bilden, in mehrere große Verwandschaften zu trennen, die deßhalb um so mehr natürlich und wahr sind, weil nicht blos der eben zu bemerkende Charakter, sondern auch eine deutlich fortgehende Abstufung die Familien derselben verbindet. So sind z. B. die Gewächse mit sechsblättrigen Blumen nicht blos wegen dieser Zahl, sie sind noch wegen einer Menge andrer Umstände genau mit einander verwandt. Sehen wir nun auf jene Bedeckungen, so erscheinen sie bey gewissen Gewächsen entweder gar nicht, was aber ein seltnerer Fall ist, oder sie sind blos von kelchartiger Natur. Diese bilden die Klasse der Gewächse mit kronenlosen Blüthen (Incompletae). Die andern sind mit Kronen versehen. Unter ihnen giebt es welche, deren Blüthen ganz auffallend so zusammengedrängt sind, daß dieses Ganze das Ansehen einer einzelnen Blume hat. Sie sind Gewächse mit zusammengesetzten Blumen (Compositae). Die mehr einzelnstehenden, oder doch nicht bestimmt auf die vorige Art zusammengestellten Blüthen tragen in mehrern Familien ganz offenbar das Gepräge der Ungleichheit der Blumenblätter, und bilden die Klasse mit unregelmäßigen Blumen (Ringentes). Bey den übrigen gilt die Zahl der Blumenblätter, die zu fünfen, bey den Gewächsen mit fünfblättrigen Blumen (Rolaceae) vorhanden sind, eben so die mit vierblättrigen (Cruciatae), und die mit drey und sechsblättrigen (Liliaceae) bestimmen, und bey denen mit einblättrigen (Monopetalae) in einen ganzen Kreis verwachsen sind.

Alle

Alle diese Unterscheidungen leiden noch eine nähere Bestimmung, sie haben ihre Ausnahmen, und Uebergänge. Wir könnten sogleich eine derselben erwählen, und unter ihr die besondre Geschichte der Familien, Gattungen und Arten beginnen. Aber es ist hier weit nöthiger, als beym Thierreiche, schon vom Anfange her das Ganze etwas mehr als in den größten Theilen zu überschauen. Wenn dort die Uebersicht nur immer für eine Klasse erfordert wird, um das Verhältniß jeder Gattung zu den Uebrigen zu beurtheilen, da jede Klasse ein eignes und fremdes Feld für sich ist, so müssen hier alle Klassen, und zwar mit den untergeordneten Familien, aufgestellt werden, um im weitern Fortschreiten immer die Stelle zu bezeichnen, auf der wir uns während der großen Reise befinden. Bis zu den Gattungen kann diese Uebersicht ohne Unschicklichkeit nicht gehen; sie sind zu zahlreich, und würden uns hindern, die besondre Geschichte anzufangen; sie sind bey weitem nicht alle für unsern Zweck anziehend genug, die Geschichte der Familien liefert für den denkenden und gebildeten Liebhaber eine Auswahl, die andern werden verschwiegen.

Wie bey den Thieren, lassen wir auch die Klassen und Familien der Gewächse, so viel es seyn kann, so auf einander folgen, daß an mehrern Stellen dieser Folge eine Verwandschaftsreihe bemerklich wird; da sich aber die Darstellung der sämmtlichen Angrenzungen in Einer Folge nicht liefern läßt, so ist eine Tabelle beygefügt, die alle wesentlichern und zufälligern Verwandschaften jeder Familie anschaulich macht, und sowohl jetzt, als weiterhin, gebraucht und erklärt wird.

§. 2.

I. Klasse der Gewächse mit fünfblättrigen Blumen (Rosaceae), nebst ihren Familien.

Die fünffache Zahl in den Abtheilungen der Blumenkrone ist, so wie in den übrigen Theilen der Blume, bey einem großen Theile des Gewächsreiches die herrschende. Auch die meisten einblättrigen Kronen, und die Krönchen der zusammengesetzten Blumen, haben fünf Zacken an ihrem Rande. Unter der Klasse der unregelmäßigen Kronen wird, wenigstens bey einigen Familien, die aber durch eigne Kennzeichen bestimmt sind, eine fünfblättrige Krone angetroffen, und unter der Klasse der vierblättrigen giebt es einzelne Ausnahmen derselben Art.

Nur selten treten die Pflanzen der gegenwärtigen Klasse aus der fünfblättrigen Zahl heraus, und werden sechsblättrig, wie die Küchenschelle, mehrblättrig, wie das Leberkraut und die Zaserblume; vierblättrig, wie die Tormentill und die Raute, oder sie verliehren ihre Krone, und erscheinen blos mit Kelchen, wie die Alchemille, und die Goldmilz; oder sie werden irregulär, wie die afrikanischen Storchschnäbel, die Kapuzinerblume, das Veilchen, der Rittersporn, und der Sturmhut. In allen diesen Fällen, die an ihren Stellen anzuführen sind, wird sich leicht die scheinbare Abweichung von den übrigen, die wahre Unähnlichkeit mit den Gewächsen andrer Klassen, und die Uebereinstimmung mit den nächsten Verwandten beweisen lassen.

Unter

Unter jeder Klaſſe ſtehen, wie im Thierreich, mehrere Familien, die aber, wie dort, ſelbſt wieder unter mehrere allgemeine Begriffe können gebracht werden, und nicht eine einzige fortgehende Reihe bilden. Dieſe Begriffe können auch natürlich ſeyn, wie die Familien, die ſie enthalten. So verſammeln ſich mehre Thierfamilien unter den Mäuſeartigen, unter den Raubthieren, den Wiederkäuenden u. ſ. w. Wenn die Klaſſen uns willkommne Ruhepunkte geben, ſo thun es dieſe ihre Unterordnungen nicht minder. Alle Familien der fünfblättrigen Blumen ſind in der Verwandſchaftstafel mit Sternchen verbunden (von N. 1. an bis zu den letzten Endpunkten 64. 46. 45. 10.)

Eine Unterordnung (N. 9—14.) zeichnet ſich durch Staubgefäße und Blumenkronen aus, die auf dem Kelchrande angefügt ſind. Die einzelnen Ausnahmen und Bemerkungen übergehen wir jetzt, um nicht zu verwirren; wir halten uns an das Allgemeine, und geben die Gegenſätze, ſo viel wie möglich, rein. Dieſe Unterordnung vereinigt die meiſten Gewächſe, deren ſaftige Früchte durch Güte und Mannigfaltigkeit den Menſchen aller Zonen als Obſtarten werth geworden ſind, und ſie verdient daher wohl vorzugsweiſe den Namen der Obſtgewächſe (Frugariae). Wenn auch gleich manche andre Familien (N. 18. 21. 45. 54 61. 68. 97. 110.) wegen einzelner Beyſpiele von ſaftigen genießbaren, und vortreflichen Früchten berühmt ſind, ſo ſtehen ſie dieſen Familien in der Menge nach, wenigſtens behaupten die letztern außerhalb der Wendekreiſe als Obſtarten den erſten Rang.

I. Fam. Steinfrüchte (Drupiferae). Sie führen nur einen einzigen freyſtehenden, gewöhnlich

 ein=

einsaamigen Stempel, der wenn er reift, den Griffel verliehrt, und den Saamen in einer doppelten Fruchtmasse einschließt; zunächst in einer beinernen Nuß, die von einem saftigen oder trocknern Fleische umgeben wird. Die einfachen Blätter haben abfallende Afterblätter, und stehen abwechselnd an den Zweigen. zu ihnen gehören Pflaumen, Kirschen, Aprikosen, Pfirschen und Mandeln. In der Verwandschaftstabelle (N. 10). grenzen sie zunächst an die folgenden (N. 11.), und außerdem auch durch den Bau des Saamens, der Frucht u. s. w. an die Hülsenbäume (N. 5.). Außer dem eßbaren Theile werden sie durch das giftige und bittre Wesen, das in den Mandeln so bekannt, und, gehörig gebraucht, so angenehm ist, vor andern Gewächsen merkwürdig. Sie sind in alle Erdstriche vertheilt.

II. Fam. Prockien (Prockiae). Eine fremde, indianische Verwandschaft, der vorigen sehr ähnlich, aber von ihr durch das Aufspringen der Früchte, durch eine größre Anzahl von Saamen, und dergleichen, unterschieden (N. 11.).

III. Fam. Kernfrüchte (Pomiferae). Der an den Fruchtknoten angewachsne Kelch unterscheidet die Familie von den vorigen, und den nächstfolgenden (IV.); die Saftigkeit des angewachsnen Kelches unterscheidet sie, wenn ja bey einer andern (V.) Kelch und Frucht, aber zu einem trocknen Korne, wie im Wiesenknopfe, verwächst, da bey den übrigen die Früchte frey stehen; am ähnlichsten wird sie den Myrtengewächsen, die eben so eine saftige angewachsne Kelchfrucht bilden, aber denen die Afterblätter fehlen, die die meisten der Kernfruchtarten besitzen, und die selbst von den Kernfrüchten ohne

ohne Afterblätter, wie vom Johannisbeerstrauche, der gelappte Blätter trägt, durch die ungetheilten Blätter verschieden sind. Birnen, Aepfel, Mispeln, Quitten, Weißdorn, Eberesche, Johannis- und Stachel-Beersträuche, sind die bekannten Gewächse dieser Familie (N. 12.), die, wie gesagt, theils an die Myrten (N. 9.) wegen der Kelch-Frucht, die unter der Blüthe steht, und von den Kelchlappen gekrönt wird, theils an die folgende (N. 13.) angrenzt, mit der sie gewöhnlich die mehrern Stempel, und hautartigen Fruchtbälge gemein hat. Die Arten der Kernfrüchte leben mehr in dem gemäßigten Erdstrich der alten Welt.

IV. Fam. Spierpflanzen (Spiraeae). Sie haben mehrere Stempel (zum Unterschied von I. II.), die frey stehen (zum Unterschied von III. VI.), und nicht (wie in V.) zu saamenförmigen Früchten, sondern zu auffspringenden Bälgen werden. Sie haben bald Afterblätter, bald keine. Ihre Blätter stehen abwechselnd, wie bey den meisten Arten dieser Unterordnung, und ihren Familien (einige von VI. ausgenommen). Die einzige Spierstauden-Gattung, die theils auf Wiesen wächst, theils in andern Arten zur Gartenzierde gezogen wird, ist bekannter, die andern sind fremd. Die Angrenzung der Familie (N. 13.) an die Kernfrüchte (N. 12.) wegen Mehrheit, und an die folgenden (N. 14.) wegen Mehrheit und Trockenheit der Früchte ergiebt sich leicht. Die meisten Arten wohnen im nördlichen Asien.

V. Fam. Rosenartige Gewächse (Senticosae). Die mehrern freyen Stempel werden zu geschlossnen, saamenförmigen harten Früchten. So ist es in der Rose, der Erdbeere, dem Fin-

 gerkraute,

gerkraute, dem Sinau; wenn auch die Früchtchen der Himbeere saftig sind, so haben sie doch innwendig eine harte Schaale, und ihre Zahl trennt sie von den ähnlichen Steinfrüchten (I.); wenn auch der Kelch mit dem Wiesenknopfe verwächst, so bildet er keine saftige (wie bey III.), sondern eine trockene Frucht. Die rosenartigen Gewächse haben große, dauernde Afterblätter; sie blühen nicht nur im Frühjahr, wie die vorigen, sondern auch später hin im heißern Sommer; wenn das zusammenziehende Wesen in den Säften aller Obstarten, mehr oder weniger, anzutreffen ist, so besitzen sie es am stärksten. Die vorigen sind meist baum- und strauch-artig, sie sind dagegen meist ausdauernde Kräuter und schwache Sträucher. Zunächst wird die Familie (N. 14.) den Spiergewächsen (N. 13.), sodann aber auch einer sehr abweichenden Familie, den vielschootigen Gewächsen (N. 15.) in der Mehrheit einfacher Fruchtbälge verwandt, wodurch sie auch, so wie durch die Afterblätter in weiterer Entfernung mit den Malven (N. 55.) zusammenhängt. Einige sind indianisch, die meisten kommen zugleich bey den Kernfrüchten vor.

VI. Fam. Myrtengewächse (Myrtoideae). Sie sind das Gegenstück zu den Kernfrüchten, eben so mit saftigen Kelchfrüchten, wie jene, versehen, aber immer ohne Afterblätter, die nur bey wenigen Arten der Kernfrüchte fehlen, und selbst von diesen, deren Blätter, alsdenn getheilt sind, durch einfache ungetheilte Blätter; die überdem oft gegen einander über stehen, verschieden. Nur wenige Arten dieser Familie, wie die Myrte, der Granatbaum, und der Pfeifenstrauch, oder welsche Jesmin, verirren sich außer den Wendekreisen, die den Wohnort der übrigen bestimmen. Außer dem zusammenziehenden Wesen, der Säure oder Süßigkeit, die

die sie mit andern Obstgewächsen gemein haben, entwickeln sie noch häufig, in Gemäßheit ihres eigenthümlichern Wohnortes, wohlriechende Theile in Menge, die sich nicht selten schon durch Drüsenpunkte auf den Blättern verrathen. Die Familie (N. 9.) hängt theils und zunächst, mit den Kernfrüchten (N. 12.), und auch, wiewohl etwas lockrer, mit der ausländischen Familie der Schnabelblüthen (N. 7.) zusammen, bey welcher gegenüberstehende Blätter vorkommen, die Afterblätter fehlen, und einige Gattungen verwachsne Kelchfrüchte tragen, wo aber die ursprüngliche Zahl die vierfache zu seyn, und die Verwandschaft in eine andre Klasse zu gehören scheint.

Die Säulengewächse (Columnariae) bilden eine zweyte Unterordnung unter den mit fünfblättrigen Blumen. Sie haben die Staubfäden nicht auf dem Kelche, wie die vorigen, sondern auf dem Blumenboden; meist sind die Fäden untereinander vom Grunde her verwachsen, und bilden eine Röhre, oder einen Ring, der zuweilen sogar mit der Krone verschmolzen ist. Die Fruchtbälge sind um und an eine säulenförmige Verlängerung des Blumenstieles, oder Blumenbodens, angewachsen, die am auffallendsten ist, wenn sie, wie in der Passionsblume, den Fruchtknoten als eine Säule trägt, oder, wie im Geranium, als ein Schnabel, weit über die Bälge hinausgeht. Die Blätter sind häufig gelappt, und fingerartig getheilt, seltner gefiedert. Die Eyweißmasse fehlt bey den meisten Saamen dieser Unterordnung (Fam. IV. ausgenommen), und die gröste Zahl der Arten ist zwischen den Wendekreisen einheimisch.

I. Fam.

I. Fam. Schnabelpflanzen (Gruinales). Die Fruchtbälge die am Grunde einer schnabelförmigen Säule angewachsen sind, trennen sich elastisch eben daselbst bey der Reife von ihr los. Gegenwart und Mangel der Afterblätter, die doch bey den meisten vorhanden sind, Freyheit oder Verwachsung der Staubfäden, ändert ab; aber die eigentliche Zahl der letztern ist 10—15, und sie sind theils alle, theils nur zum Theil, fruchtbar. An den Blumenblättern hängen sie niemals an. Die Saamen sind im Innern den Malven-Saamen ähnlich. Die zum Theil auch bey uns einheimische Gattung Storchschnabel, oder Geranium, erläutert die Familie (N. 56.), deren Arten zum ungleich größern Theile in den wärmern Ländern, vorzüglich in Afrika, zu Hause sind, mannigfaltige Gerüche entwickeln, und wegen Afterblättern, und der Bildung der jungen Pflanze im Saamen (N. 55.), wegen der knopfförmig abgesonderten Fruchtbälge (N. 61. 47.), und wegen der Federkraft bey der Ausstreuung des Saamens (N. 57.), mit verschiednen Familien inniger oder oberflächlicher verwandt sind.

II. Fam. Malvenpflanzen (Malvaceae). Die Fruchtbälge bleiben an der Säule, oder fallen von ihr blos ab, wie bey den folgenden. Aber, was die Familie von ihnen unterscheidet, die Staubfäden sind in eine Röhre verwachsen, die mit der Krone fest verbunden ist, gleichsam damit eine einblättrige Blumenkrone bildet, und mit ihr zugleich von dem Blumenboden getrennt wird. Die Menge der Staubfäden steigt von fünf bis zu einer sehr großen und unbestimmten Zahl, und sie sind gleichartig fruchtbar. Die Blätter haben dauernde Afterblätter. Die Saamenlappen sind groß, gegen die Wurzel gekrümmt und zusam-

men-

mengerollt. Die wenigen bey uns einheimischen Arten blühen im Sommer, der größte Theil der Gattungen und Arten lebt in Indien. Schleimige Säfte, biegsame zähe Fasern, und ein schöner großblumiger Anstand, finden sich bey mehrern dieser Gewächse. Die Familie (N. 55.), zu der die gemeinen, die Stockmalven, die Althäe, die Eibischarten, die indianische Festrose, und die Baumwollenpflanze gehören, grenzt zunächst an die vorige; sodenn noch an zwey nahe verwandte Familien (N. 54. 60.), deren Unterschied bald wird bemerkt werden, und noch aus weiterer Entfernung an die rosenartige Gewächse (N. 55.) wegen der Afterblätter, wegen mehrerer Gattungen mit einsaamigen Früchten, und einer, wo sie sogar saamenförmig sind, wie bey jener Familie.

III. Fam. Prunkblüthen (Festivae). Durchaus indianisch, wie die Säulenblüthen. Die Staubgefäße sind zwar verwachsen, wie bey den Malvenpflanzen, aber nicht mit der Krone zugleich. Der Stempel steht nicht (wie bey den Säulenblüthen) auf einer eignen Säule erhoben. Zwischen den fruchtbaren Staubfäden sind unfruchtbare eingemischt; die Saamen haben kein Eyweiß, die Afterblätter sind vorhanden; lauter Umstände, die sie von den Reitzgewächsen unterscheiden. Auch pflegt der Griffel bey den meisten einfach zu seyn. Das bekannteste Gewächs dieser Familie (N. 60.) ist die Kakaopflanze. In den Gärten kommt zuweilen eine schöne Blume, die Pentapetes, vor. Die Familie hängt wegen der Verwachsung der Staubfäden, zum Theil auch noch wegen anderer Aehnlichkeiten, mit verschiednen (N. 54. 55. 61. 65.) zusammen.

IV. Fam.

IV. Fam. Reitzgewächse (Sensitivae). Die zehn ungleich hohen Staubfäden sind am Grunde verwachsen, aber nicht mit der Krone, und alle fruchtbar, oder nur fünf; die Saamen haben Eyweiß, der mehrfächrige Fruchtknoten steht nicht auf einer Säule erhoben, die Afterblätter fehlen, der Griffel sind fünf vorhanden. Die Früchte, oder die Umgebungen der Saamen, oder auch die Blätter, äußern eine Reitzbarkeit; aber die Säule zwischen den Fruchtbälgen geht nicht, wie bey den Schnabelpflanzen (I.), über sie hinaus, auch reißen sich die Bälge nicht auf jene Weise los, sondern bleiben. Diese Familie (N. 57.) grenzt wegen der Staubfadenzahl, wegen Wohnort, Säften und Reitzbarkeit an die Schnabelpflanzen, von denen sie außer obigen durch die Gegenwart vom Eyweiß im Saamen eben so abweicht, wie sie von den Nelkenartigen. (N. 58.) durch den in das Eyweiß eingesenkten Keim unterschieden ist, ob sie sich ihnen gleich in herrschender Fadenzahl, Mangel der Afterblätter, Absonderung der Griffel, und im äußern Ansehen der Blüthen nähert. Die wenigen Sauerkleearten, die in Europa wachsen, sind aus dieser Familie bekannt, ihre zahlreiche Verwandschaft lebt außer Europa, und die größre Menge, wie die der Storchschnäbel, in Afrika; aber die auch bey uns vorkommende Gattung des Leines kann, wenn ihr gleich die verlängerte Säule fehlt, wohl nirgends schicklicher Platz finden, als hier, wo sie den Uebergang zu den Nelkenartigen macht.

V. Fam. Säulenblüthen (Columniferae). Die Staubfäden sind so wenig, als bey allen vorigen, die Malvenpflanzen ausgenommen, in eine Röhre verwachsen, die die Krone zusammenhält. Die Saamen sind meist ohne

ohne Eyweiß, die Afterblätter sind vorhanden. Das nähert sie den Malvenpflanzen, den Prunkblüthen, und den Schnabelpflanzen, wie es sie von den Reitzgewächsen trennt. Aber die Säule die sich innerhalb der Blume durch Verlängerung des Blumenstieles erhebt, und den Stempel trägt, und die Verwachsung der Staubfäden, die sich oben auf der Säule befinden, und den Fruchtknoten umgeben, zeichnet diese Familie von den vorhergehenden aus. Krone und Kelch stehen unter oder außerhalb der Säule. Diese Säule, ohne, wie gegenwärtig, die Verwachsung der Fäden, die Afterblätter, und den Bau des Saamens zugleich mit in Anschlag zu bringen, scheint keine nähere Verwandschaft zu bestimmen, da sie zufällig noch in einzelnen Gattungen andrer Familien (N. 58. 2. 37. 98.) bemerkt wird. Bey den mehresten Gattungen dieser Familie fehlt das Eyweiß in den Saamen, und die Griffel sind einfach; die bekannteste Gattung der Passionsblume hat mehrere Griffel und eyweißtragende Saamen. Sie nähert sich im Saamen, auch im Anstande der Blume, so wie die ganze Familie in Afterblättern, den Lindengewächsen (N. 53.); die übrigen eingrifflichen Gattungen sind wegen des Saamens, der Afterblätter, und der Verwachsung der Fäden sowohl mit den Prunkblüthen (N. 60.), als mit den Malvenpflanzen (N. 55.) nahe verwandt.

Eine dritte Unterordnung, die wegen der Annäherung an die Reitzgewächse, und der eignen ihre Familie verbindenden Stufenfolge, am füglichsten nach der vorigen betrachtet werden kann, läßt sich, bey der auffallendsten Ungleichheit der äußern Formen nicht wohl unter einen allgemein bestimmten Begriff bringen, und verdient daher wohl die Unterordnung der ungleichen

Gewächse (Difformariae) genennt zu werden. Sie vereinigt die saftigsten und aufgeschwollensten Gestalten, und zugleich auch die trockensten und strohartigsten Massen. Selbst die Bildung der Blüthen ist so beschaffen, daß man zuweilen kaum eine Aehnlichkeit erkennt. Und doch läßt es sich nicht leugnen, daß sie eine nahe verwandte Reihe bildet, die nur unter sich verträglich ist, und, wie sich auch aus der Tabelle ergiebt, mit wenig andern in nachzuweisender Verbindung steht. Das einzige, was bey ihnen wenigstens einen allgemeinern, wenn gleich nicht in jedem Falle geltenden Bestimmungsgrund abgiebt ist, daß die in der ganzen Unterordnung eyweißtragenden Saamen bey den meisten Familien (die Franzengewächse, und einige geringe Ausnahmen bey Saftgewächsen und Steinbrechpflanzen abgerechnet) mit Keimen versehen sind, die nicht vom Eyweiß eingeschlossen werden, sondern sich um dasselbe herumlegen. Dadurch werden sie Familien unter der Klasse der Kronenlosen (N. 87. 86.) ähnlich, aber man sieht bald, daß bey der gegenwärtigen Unterordnung, alle sonderbare Ausnahmen abgerechnet, die fünfblättrige Blumenkrone innerhalb des Kelches die herrschende Grundbildung ist, so wie bey den Staubgefässen Fünf und Zehn als die herrschende Grundzahl sich verräth.

I. Fam. Saftgewächse (Succulentae). Eigentlich schließen sich die Nelkenpflanzen zunächst an die Reitzgewächse an, aber wir lassen hier und in andern eben so verwickelten Fällen, die Familien auf einander folgen, wie sie sich am leichtesten unterscheiden. So hat die gegenwärtige Familie, wie noch manche andre außer dieser Unterordnung (N. 13. 14. 15. 39. 40. 43. 23. 36. 95.),

95.), mehrere einfache frey von einander stehende Fruchtbälge, drey bis zwölf an der Zahl, und die Staubfäden stehen auf dem Blumenboden. Der Mauerpfeffer, und zwar mehrere Arten desselben, das Hauslaub, die Rosenwurzel sind in Europa einheimische Gewächse dieser Familie, von der noch mehrere außer Europa, und in den warmen Ländern vorkommen. Sie zeichnen sich durch die Saftigkeit ihrer Blätter aus, aber gewisse Arten von ihnen sind es allein welche bey uns im Freyen als Saftgewächse erscheinen. Noch andre Familien (N. 25. 114. 52. 98. 70.) zeigen fleischige, ganz ungewohnte Gewächse, öfter oder in einzelnen Fällen, aber diese Beyspiele sind nicht in den kältern Gegenden unter wildwachsenden Pflanzen zu finden. Nur leicht wird die gegenwärtige Familie durch die Saftigkeit mit einigen, und durch die Stempelbildung mit noch mehrern, wie schon gesagt verbunden; am nächsten schließt sie (N. 50) sich an die fleischblättrigen oder fleischigstämmigen Familien (N. 52. 48. 49.) ihrer eignen Unterordnung an.

II. Fam. Steinbrechpflanzen (Saxifrageae). Zwey Fruchtbälge stehen hier, auf eine ähnliche Art, wie bey den vorigen, jedoch nur an den Oberenden getrennt; an den Unterenden sind sie mit sich, und wohl gar mit dem Kelche verwachsen, der auf seinem Rande, oder an seiner Wand, die Staubfäden trägt. Die ganze Bildung dieser Gewächse ist milder, und meist weniger steif, als bey den vorigen, die Blätter sind breit, und mehrentheils hautartig, und weich, wie gewöhnlich. Auch diese Gewächse sind häufiger in den kältern Gegenden, und, mit einigen der vorigen Familie, vorzüglich Alpenbewohner. Die Arten des eigentlichen Steinbrechs und der Gold-

milz sind am bekanntesten. Die Verwechsung der sonst deutlich noch zu unterscheidenden Bälge macht die Familie (N. 48.) etwas den Rautenartigen (N. 49. ähnlich; aber die Verbindung ist eben so leicht, als mit mehrern Familien (N. 10. 14. 6. 8.), wo die Staubfäden ebenfllas auf dem Kelche stehen. Inniger ist sie mit den Portulakpflanzen (N. 49.) verwandt, die die Beschaffenheit des Saamens und die weiche Saftigkeit mit ihr theilen.

III. Fam. Franzengewächse (Ciliatae). Sie haben ihren Namen von franzenartig eingefaßten Blättern, was an und für sich von wenig Bedeutung seyn würde. Aber sie haben ein besondres Ansehn, und in den Blättern zum Theil eine eigne Reizbarkeit. Darinn werden sie in der That den Reizgewächsen (N. 57.) sehr ähnlich; sie haben überdem Saamen, wie diese, in denen das Eyweiß den Keim umhüllt; einige Gattungen haben ebenfalls mehrere in den Fruchtknoten eingestochne Griffel, und die Zahl der Staubgefäße ist Fünf und Zehn. Allein die mehrgrifflichen Gattungen haben einfächrige Früchte; die eingrifflichen weichen so von jener Familie ab, und eine Gattung derselben hat nur mehrere Fächer, weil sich das Säulchen dreyeckig ausbreitet, und den Fruchtraum abtheilt. In unsern Gegenden ist nur der Sonnenthau aus dieser Familie bekannt, die andern sind in die alte und neue Welt zerstreut; die ganze Verwandschaft besteht nur aus wenigen Arten, aber sie sind sonderbar genug, um eine Auszeichnung zu erfordern. Bey einigen sind die Staubbeutel ganz deutlich in zwey abgesonderte Bälge getheilt.

IV. Fam.

IV. Fam. Nelkenpflanzen (Caryophylleae.) Ihre Staubgefäße stehen auf dem Blumenboden, wie bey den Saftgewächsen und den Franzengewächsen. Dadurch sind sie von den Steinbrechpflanzen, und den Franzenblüthen gehörig getrennt; von den Saftgewächsen werden sie durch einen einzigen Fruchtknoten, der ein ganzes Stück vorstellt, unterschieden, er mag nun ein oder mehr grifflich seyn, und die Zusammensetzung auch in seinem Innern durch mehrere Fächer verrathen, oder nicht; von den Franzengewächsen, bey denen dieselbe Verschiedenheit vorkommt, weichen aber die Nelkenpflanzen durch die Bildung des Saamens ab, in dem das Eyweiß wie in den meisten übrigen Familien dieser Unterordnung (N. 48. 49. 50. 52.) den Keim nicht einschließt, sondern von ihm umgeben wird. Die Kelche sind, wie die Krone, gewöhnlich nach der fünffachen, selten nach der vierfachen Zahl abgetheilt; die Früchte sind mehrsaamig, und springen entweder blos an den Enden in Zacken, oder bis herunter zum Grunde in Klappen auf. Die Blätter sind ungetheilt, stehen einander gegenüber, und verwachsen sogar. Zuweilen haben sie afterblattartige Ansätze. Die Staubfadenzahl geht aufs höchste bis Zehn. Die zahlreiche Familie ist den Indien, bis auf wenige Beyspiele, fremd; Europa ist ihr Hauptsitz, und außerdem noch das anstoßende und nördliche Morgenland, und das nördliche Abendland der neuen Welt. Die Gestalten der Familie weichen zum Theil so sehr von den naheverwandten saftigen ab, daß sie im Gegentheil sehr trocken und grasförmig ausfallen. Darinn stimmen sie mit den Leinarten unter den Reitzgewächsen (N. 54.) überein, von denen sie die Bildung des Keimes trennt, durch die sie mit den übrigen Familien

ihrer Unterordnung verbunden werden. Da zuweilen die Krone fehlt, so wird die Familie bey gleicher Saamenbildung einigen Kelchblüthigen (N. 87. 86.) genähert. Die eigentlichen Gartennelken und das Seifenkraut, mit zweygriffligen Stempeln, nähern sich einigermaaßen den Schirmpflanzen (N 64.) und der langen damit zusammen hängenden Reihe von zweybälgigen Früchten N. 66—80.) Außer den eben genannten ist noch die Gattung des Taubenkropfs, des Leinkrautes, des Radens, des Sparks, der Lychnis, die Kukkuksblume, der Hühnerdarm u. s. w. bekannt genug. Die Blumenschönheit, weniger die besondre Nutzbarkeit, hat mehrere vorzüglich merkwürdig gemacht.

V. Fam. Portulakpflanzen (Portulaceae). In dem das Eyweiß umfassenden Keime stimmt die Familie mit allen nächstverwandten, außer mit den Franzengewächsen, überein. Ein allgemeiner Charakter läßt sich aber nicht wohl geben, der mit den übrigen Familien könnte verglichen werden, ob gleich die Gattungen unter sich verwandt, und von denen jener Familie verschieden sind. Aber einzelne Merkmale, widersprechen dem, was bey jenen Familien bemerkt wird. So findet sich unter jenen kein zweyspaltiger Kelch, wie ihn manche Portulakpflanzen besitzen; sie haben keine in die Queere oder am Grunde aufspringende Kapsel zur Frucht, wie es auch bey einigen Pflanzen der gegenwärtigen Familie vorkommt; sie sind nicht einsaamig, wovon es ebenfalls bey dieser Verwandschaft Beyspiele giebt. Der Fruchtknoten steht frey wodurch sie sich von den Steinbrechpflanzen, und Franzenblumen unterscheidet. Uebrigens aber stehen die Staubgefäße auf dem Blumenboden, oder an den Kelchwänden; der Griffel ist einfach, oder es stehen mehrere neben einander.

Die

Die Bildung der Gewächse und ihrer Blätter ist, wie bey den Steinbrecharten, meist gewöhnlicher; doch pflegen die Blätter, wie dort, eine fleischige Saftigkeit in den mehresten Fällen beyzubehalten, ob es gleich auch an trocknern grasähnlichen Formen, wie bey den Nelkenarten, und an dickfleischigen, wie bey den Saftgewächsen, nicht gänzlich fehlt. Der Portulak ist in dieser Verwandschaft das bekannteste Gewächs, mehrere, besonders die saftigern, sind außer Europa einheimisch.

VI. Fam. **Franzenblumen** (Fimbriatae). Ebenfalls durch die Lage des Keimes von den Franzengewächsen (N. 51.) unterschieden; oft abweichend von den Nelkenpflanzen, den Portulakpflanzen, den Saftgewächsen (N 49. 50. 58.) durch den mit dem Kelche verwachsnen Fruchtknoten, von den Steinbrechpflanzen (N. 48.) aber durch die Zahl der Fruchtbälge, oder, was einerley ist, in der Zahl der Fächer der wirklich zusammengesetzten, aber in ein Stück verwachsnen Frucht, und der Griffel, von denen einer oder mehr als zwey, vorhanden sind. In den Fällen, wo der Fruchtknoten frey steht, ist er ein ganzes Stück und nicht in mehrere besondre Bälge getrennt (N. 50.); er ist weder einsaamig, noch bildet er eine in die Queere getheilte Frucht, noch wird er von einem zweyspaltigen Kelche umgeben (N. 49.); und die Staubfäden stehen immer auf dem Kelche, nicht auf dem Blumenboden (N. 58.). Die Frucht ist immer aus mehrern Bälgen zusammengesetzt, sie mag vielfächrig seyn, wo sie die Saamen in der Axe, oder sie mag einfächrig seyn, wo sie die Saamen an den Wänden befestigt. Von gewöhnlichern Pflanzen, oder doch solchen Gewächsen, die mit ausgebreiteten, sanft fleischigen Blättern versehen sind.

geht die Bildung Stufenweis zu den sonderbarsten, gegliederten, blätterlosen, dickfleischigen Formen über, die blos mit stachlichen Blattgrundstücken bedeckt, Säulen- Korallen- Strick- und Hügel artig erscheinen, und, wie die meisten Gewächse dieser Familie, in den wärmern Ländern zwischen und bey den Wendekreisen zu Hause sind. Diese auffallende Bildung haben sie nur mit einigen indianischen Arten andrer Familien (N. 98. 70. 114.) gemein. Eine andre Sonderbarkeit der Familie ist es, daß außer den fünfblättrigen Blumenkronen, und einigen kronenlosen Gattungen, deren Kelche jedoch meist fünftheilig sind, auch welche vorkommen, die mit einer so grossen Menge von Blumenblättern versehen werden, daß die Krone von den über einander liegenden Reihen derselben wie gefranzt erscheint. Die Gattung der Zaser- oder Mittags-Blumen, zu denen das sogenannte Eiskraut gehört, und die Gattung der Fackeldisteln, die die sogenannten indianischen Feigen unter sich begreift, sind beyde durch das Sonderbare ihrer vielfachen Formen, und die Leichtigkeit ihrer fast wartungslosen Erhaltung den Liebhabern angenehm geworden, und am bekanntesten.

Die vierte Unterordnung der Gewächse mit fünfblättrigen Blumen zeichnet sich durch eine geringe Anzahl von Staubgefäßen aus, deren gewöhnlich nur fünf vorhanden, und die auf einem Fruchtknoten gestellt sind, der selbst nur wenige Saamen (5. 2. 1.) enthält, und ganz oder halb mit dem Kelche verwachsen ist, oder, wenn der Fruchtknoten frey steht auf dem Boden unter ihm angefügt sind. Wo auch sonst noch unter den fünfblättrigen Blumen, deren Zahl und Gegenwart hier (N. 62—64.) seltner als anderswo verändert

ändert wird, Beyspiele von Fruchtkonten vorkommen, die mit dem Kelche verwachsen sind, wie bey den Myrten-gewächsen, den Kernfrüchten, den Steinbrechpflanzen (N. 9. 12. 48.), so wird man selbst alsdann, wenn die Zahl der Saamen auch so gering wäre, die geringe Zahl der Staubfäden, oder ihren deutlichen Ansatz auf dem Fruchtknoten vermissen, und sie an den Kelch geheftet finden. Sie haben meist zertheilte, dreyzählige, gefiederte, oder vielfach zusammen gesetzte Blätter; ihre Blumen pflegen geordnet in Trauben, und, noch weit häufiger, in flachen Schirmen bey einander zu stehen. Sie können daher Fächerpflanzen (Umbracu-lariae) genennt werden. Die Staubfäden sind, im Verhältniß gegen die Blumen, beträchtlich groß. Die Saamen sind mit Eyweiß versehen, in dem der Keim in der Mitte oder am Ende eingesenkt ist.

I. Fam. Schirmblumen (Umbellatae). Sie haben zwey Griffel, die aus dem Oberende des Fruchtknotens, in seiner Mitte, zwischen zwey zusammen stoßenden Drüsenpolstern hervorkommen; der Fruchtknoten besteht aus zwey einsaamigen, trocknen, und saamenförmigen Bälgen, die sich zur Zeit der Reife von einander trennen, an den Unterenden frey hängen, mit den Oberenden aber an die zwey Fäden eines gespaltnen zarten Fruchtsäulchens angewachsen sind, bis sie sich auch von diesem trennen. Die am Grunde schmahlen Blumenblätter, und die Staubgefäße, sind vor der Entwicklung meist einwärts gekrümmt, der Kelch ist selten deutlich, und mit fünf Zähnen, über dem Rande des Fruchtknotens bemerkbar. Eben so selten zeigt sich eine blos einsaamige Frucht (wenn die eine Hälfte

 verküm-

verkümmert ist), ein blos kopfförmiger Blumenhaufen, oder ein einfacher Schirm. Gewöhnlich ist jeder Schirmstrahl noch einmal mit einem kleinen Schirmchen, das erst die Blumen trägt, versehen. Der Stengel ist meist krautartig, innen hohl, und durch Scheidewände abgetheilt, bey deren jeder äußerlich ein am Grunde scheidenartiges Blatt befindlich ist. Die Blätter stehen abwechselnd am Stengel. Die Familie ist reich an vielfach verschiednen Säften von starkem durchdringenden Geruch. Sie ist zwischen den Wendekreisen fremd, dagegen in der gemäßigten Zone überall verbreitet. Wir kennen daher eine Menge ihrer Gewächse schon im gemeinen Leben; es wird genug seyn, zur Vergleichung mit dem Gesagten nur einige derselben zu nennen, wie den Kümmel, die Möhre, den Pastinak, die Petersilie, den Fenchel, die Zuckerwurzel, den Anis, den Coriander, den Schierling, den Zellerie u. s. w. Zunächst schließt sich die Familie der Schirmblumen (N. 64.) an die der Halbdolden (N. 63.) an, die sich, in der Unterordnung selbst, in Mehrheit der Griffel, in Schirmartigkeit des Blumenstandes, ihr verwandt zeigen. Einige zweygriffliche, ja sogar auch zweysaamige Gattungen der Nelkenpflanzen (N. 58.) treten ihr nahe genug, so verschieden sie im Stande der Frucht und dem Bau des Saamens übrigens sind. Aber deutlich ist die Angrenzung an die lange Verwandschaft der einblättrigen Blumen (N. 66—80. 99—104. 110—113. 118—122. 124. 125.) und ins besondre mit den zweybälgigen unter ihnen (N. 66—80.) durch die Labkräuter (N. 66.), die in Frucht, Kelchverwachsung, Drüsenpolster, doppeltenm Griffel, und Gegenwart des Eyweißes, gar sehr mit den Schirmblumen übereinstimmen.

II. Fam. Halbdolden (Araliae). Sie unterscheiden sich von den vorigen durch eine größere Anzahl von Griffeln, oder doch Narben (3. 12.), oder wenn sie ja zwey Griffel zeigen, durch eine nicht in zwey Hälften freywillig theilbare Frucht, die theils kapselartig, meist aber saftig und beerenartig ist. In der Frucht liegen so viel Saamen, als Griffel oder Narben vorhanden sind, in eben so viel Fächern. Die Blätter, die am Grunde auch scheidenartig sind, stehen eben so abwechselnd, die Blumenschirme haben, wie bey den vorigen, am Grunde Hüllen, oder nicht, und eben so verschieden sind die theils kraut- theils strauch- oder baum-artigen Stengel. Die ganze Familie ist, wenn auch nicht durchaus indianisch, doch außereuropäisch, und eben so wohl der vorigen (N. 64.), als wegen der Mehrheit der Fruchtfächer und Saamen, wegen der saftigen Früchte, und wegen der Blumenblätter, die am Grunde breiter sind, der folgenden (N. 62.) verwandt.

III. Fam. Rankendolden (Hederaceae). Der einfache Griffel unterscheidet sie sogleich von den Schirmblumen und Halbdolden. Außer der Verwandschaft mit den letztern findet sich noch eine Aehnlichkeit mit den dreynarbigen Gewächsen (N. 61.), in eingrifflichen, wenigsaamigen Früchten; mit den Orangeriegewächsen (N. 65.) aber in der Einfachheit des Griffels und den mehrentheils am Grunde breiten, gegen das Ende verschmählerten Blumenblättern. Man findet diese bey dem Epheu; und dem Hartriegel; der Wein, der unten verschmählerte Blumenblätter hat, auch einen freystehenden Fruchtknoten zeigt, läßt sich doch nirgend anders schicklicher anbringen,

so wie einige Myrtenarten unter ihrer Familie, die sonst fast durchaus halb und ganz mit dem Kelche verwachsne Früchte besitzt. Die Kelche haben in dieser Familie nur kleine Zähne, und die Fruchtknoten sind halb in sie eingesenkt. In der berenartigen Frucht liegen 1 — 2 — 5. Saamen, in eben so vielen Fächern. Viele Gewächse dieser Familie klettern mit ihren eignen Stämmen und Zweigen, mit Nebenwurzeln, oder mit Gabeln in die Höhe; bey mehrern stehen die Blätter gegen über. In Europa leben nur wenige Arten, und die meisten sind im nördlichen Asien und Amerika zu finden. In den wenigen einsaamigen Fruchtfächern, auch in dem Blüthenstande des Weines und seinen Afterblättern, haben sie eine Aehnlichkeit mit Arten der Schnabelpflanzen (N. 56.), im rankigen Wuchse und dem zuweilen vorkommenden Stande der Staubgefäße, den Blumenblättern gegenüber, wie im Weine, mit den Rankensträuchern (N. 43.). Noch entfernter ist eine Verwandschaft mit Familien, die einblättrige Blumen tragen, und in dem Schirme der Blumen, und den gegenüberstehenden Blättern, wie die Hollundergewächse (N. 111.), oder in dem Rankenwuchse, und überhaupt in der Staubfadenzahl, in der Frucht, und ihrer Verwachsung den gegenwärtigen ähnlich werden, wie die Kürbisgewächse (N. 110.)

Die fünfte Unterordnung der ersten Klasse enthält nicht mehr als eine Familie, die nicht wohl in mehrere getrennt werden kann, und wird durch dieselbe bestimmt. Man kann sie der Gleichförmigkeit wegen, nach den Säften, die in ihrer Familie herrschend sind, die Unterordnung der Aetzpflanzen (Oxidariae) nennen, da die Säfte beitzend und fressend sind.

I. Fam.

I. Fam. Vielschotige Gewächse (Multisiliquosae. Von mehrern Familien mit fünfblättrigen Blumen, deren Staubfäden auf dem Kelche (N. 9. — 14. 48. 49.) auf dem Fruchtknoten (N. 62. 63. 64.), auf der Krone (N. 55.), oder einer eignen Säule (N. 54.) stehen, durch Staubfäden unterschieden, die auf dem Blumenboden befindlich sind, leicht von ihm abfallen, und gegen das Oberende merklich verdickt sind; von mehrern, deren Saamen ohne Eyweiß sind, (N. 56. 59. 60. 61. 65. einige Arten von 1. und mehrere Gattungen von 45.) durch die Gegenwart desselben; von denen, wo das Eyweiß von dem Keime umschlossen wird (N. 49. 50. 52. 58.), dadurch, daß der Keim in dem Eyweiß verborgen liegt; und selbst in denen Fällen, wo eine gleiche Einrichtung statt findet (N. 44. 47. 53. 51. 57 und einigen von 1. und 45.) zeigen sich noch besondre Unterschiede, die vorzüglich darauf beruhen, daß die vielschotigen Gewächse entweder mehrere getrennte einfache Fruchtbälge tragen, da alle noch zu letzt bemerkte Familien nur einen einzigen Fruchtknoten besitzen; oder, wenn sie ja nur einen Fruchtknoten haben, derselbe ebenfalls nur ein einziger Fruchtbalg ist, wie bey jenen niemals vorkommt; oder endlich, wenn er selbst aus mehrern Bälgen zusammengewachsen ist, er sich auf jeden Fall unterscheidet, indem er mehrere von einander entfernte Griffel trägt, und keine leichte Verwachsung erkennen läßt. Denn in allen fünfblättrigen Familien, bey denen ebenfalls die Staubfäden auf dem Blumenboden stehen, und der Keim im Eyweiß versenkt ist, findet sich entweder nur ein einziger Griffel, oder, wo mehrere vorhanden sind, stehen sie am Ursprunge dicht bey einander. Das sind die wesentlichsten Züge, die eine Familie bestimmen, deren

äußerst

äußerst verschiedenartige Blumenformen, mit und ohne Kelch, regelmäßig und irregulär, meist mit vielen, aber auch mit wenigen Staubfäden, die meist am Ende verdickt, zuweilen auch spitzig sind, fast gar keine den ersten Anblick befriedigende Bezeichnung zulassen; eine Familie, die blos mit den Mohnpflanzen (N. 37.) in Blumen- Saamen- und Staubfaden-Bildung in eigentlicher, mit mehrern Familien aber wegen zufälliger Spornbildung (N. 5. 16.), wegen Mehrheit der einfachen Fruchtbälge (39. 40. 43. 13. 14. 23) wegen zwar verwachsner, aber vortretender Fruchtbälge (44. 47.), wegen Belaubung in Stellung, Zertheilung, und Anfügung der Blätter (N. 64.), nur in sehr uneigentlicher Verwandschaft steht. Ja selbst die Anzahl der Blumentheile wechselt aufs vielfachste, und ist sogar in einer und derselben Art ungebunden; gleichwohl scheint die ursprüngliche fünffache Zahl, wenigstens in der Blumenkrone, bey den meisten deutlich hervor. Die Säfte der mehresten Arten sind scharf und giftig, aber nicht milchend. Die Schönheit der Blumen ist groß, und um so mehr willkommen, da sie sich nur bey wenigen im Sommer und Herbst, sondern vorzüglich im Frühling zeigt. Feld und Gartengewächse in Menge sind bey uns aus dieser Familie bekannt; Ranunkeln, Päonien Arten von Schwarzkümmel, Rittersporn, Sturmhuth, Nieswurz, Akeley, Waldrebe u. s. w. selbst auf den Alpen kommen sie öfter vor. Aber um so seltner sind sie (wie die Schirmblumen N. 64.) in den warmen Ländern.

Die sechste Unterordnung begreift Gewächse mit meist ansehnlichen Blüthen, die zum Theil zu den vorzüglichsten Gartenzierden und Schmuckblumen

gehören,

gehören, daher man sie, um das Allgemeine mit einem Worte zu bezeichnen, Kronpflanzen (Adonariae) nennen kann. Aber das ist noch keine Bestimmung. Wie sie sich (N. 46. 47. 61. 65.) zu den vielschotigen Gewächsen (N. 15.) verhalten, ist eben gesagt worden. Die Staubfäden auf dem Blumenboden unterscheiden sie von denen, wo sie auf dem Kelche (N. 9.—14. 48.), oder auf dem Fruchtknoten (62. 63. 64.) stehen, oder wo sie auf einer Säule (N. 54.) oder auf der Krone (55.) angewachsen sind; die geringe Zahl der Staubgefäße von den vielfadigen (N. 1. 53. 59.), einige Fälle in der zweyten Familie ausgenommen; der Mangel des Eyweißes unterscheidet einige von den noch übrigen Abtheilungen die es besitzen (N. 57. 51. 49. 50. 52. 58. 44. 45.), und selbst von den Familien ohne Eyweiß (N. 45. 56. 60.) können sie unterschieden werden; andre Bildungen endlich, die dasselbe besitzen, bleiben von den eben angeführten Fällen getrennt, indem der Keim das Eyweiß nicht umschlingt (N. 49. 50. 58.), sondern von ihm umgeben wird, und auch die noch übrigen darinn übereinkommenden Fälle (N. 57. 51. 44. 45.) einer genauern Unterscheidung fähig sind. Die Früchte haben im Verhältniß wenige und große Saamen.

Fam. I. Dreynarbige Gewächse (Trihilatae). Die Blumenblätter dieser Familie sind gegen den Grund verschmählert; die Saamen besitzen kein Eyweiß, aber die Keime haben große dicke Kernstücke, wie bey der folgenden Familie, von der sie sich jedoch dadurch unterscheidet, daß die Schnäbelchen der Keime auffallend groß, auch oft gegen die Kernstücke zurückgebogen sind. Beyde Familien,

diese

diese und die folgende, werden, ohne Eyweiß gebildet, noch mit einigen andern zu vergleichen seyn. Die gegenwärtige weicht von den Schnabelpflanzen (N. 56.) ab, indem sie keine ähnliche Art des Aufspringens zeigt, von den Prunkblüthen (N. 60.) durch meist freye Staubfäden, oder, wenn sie verwachsen sind, durch den Mangel dazwischen stehender unfruchtbarer, und überhaupt durch den Mangel einer Säule zwischen den Fruchtbälgen; und von den Terpenthingewächsen (N. 45.) durch eine nicht nußartige Frucht, obgleich die Grenzen mit dieser Familie minder scharf bezeichnet sind. Das Anstoßen der verwachsnen meist einsaamigen Fruchtbälge, und der großen Saamen, wie auch die dreyfache gewöhnlichere Zahl der Fruchtbälge, gab zu dem Namen Gelegenheit, indem drey große Saamen sich gleichsam mit ihren Narben in der Mitte der Frucht begegnen. Die Roßkastanie, der Ahorn, die Kapuzinerblume sind noch in dieser Verwandschaft am bekanntesten, das größere Heer von Arten zieht sich aber gegen die Wendekreise zurück, wohin auch die letzgenannte Gattung bereits gehört. Die Blätter stehen abwechselnd, oder einander gegenüber. Einige Arten sind Kräuter, die meisten Bäume und Sträucher.

II. Fam. Orangeriegewächse (Hesperideae). Die Blumenblätter sind am Grunde breiter, als an dem Ende, und die Schnäbelchen in den eyweißlosen Saamen sind gegen die großen dicken Kernstücke nur sehr klein. Dadurch unterscheiden sich diese Gewächse von den vorigen, aber sie sind auch, wie jene, von den Familien ohne Eyweiß im Saamen (N. 56. 60. 45.) verschieden, die wir bereits vergleichen mußten, und zwar auf dieselbe Art, wie die vorigen. Bey verschiednen Gattungen sind die Staubfäden in einen Ring, eine Röhre, oder in mehrere Parthien verwachsen.

Die

Die Blätter stehen abwechselnd, und sind bey einigen Gattungen drüsig punktirt, und, wie bey der vorigen Familie, einfach, oder vielfach zertheilt. Die Gewächse sind zum Theil gewürzhaft, und haben, jedoch nicht immer, steife, glänzende, immergrüne Blätter; sie sind in den warmen Ländern einheimisch, und kommen, wie die Zitronen, Pomeranzen, und die Azedrachbäume, nur im südlichen Europa im Freyen fort. Der Wuchs ist baum- und strauch-artig. Außerdem, daß die Familie zunächst an die vorige grenzt, ist sie durch Verwachsung der Staubgefäße, die in einigen Gattungen vorkommt, mit den Prunkblüthen (N. 60.) und den Malvenpflanzen (N. 55.) verwandt, von jenen aber durch den Mangel der unfruchtbaren Zwischenfäden, von diesen durch die ganz einfache Narbe derselben Gattungen, oder den Mangel einer Achse zwischen den Bälgen unterschieden. Sie grenzt sogar durch eine Gattung an die Säulenblüthen (N. 54.). Einige vielfadige Gattungen bringen sie in die Nähe, nicht nur der Malvenpflanzen sondern auch der durch ihre Fadenmenge eigentlich bezeichneten Familien (N. 59. 53. 1.), deren Verhältniß bey ihnen selbst zu bemerken seyn wird.

III. Rautengewächse (Rutaceae). Die Saamen besitzen Eyweiß, und die Frucht ist zusammengesetzt, wie in der folgenden Familie, aber die Bälge der Frucht sind noch außen voneinander deutlich zu unterscheiden, und nur in der Mitte fächerig zusammengewachsen, an welcher Mitte die Saamen befestigt werden. Auch hier neigen sich Blumenbildungen zur Unregelmäßigkeit, wie die Honigblume, aber in der folgenden Familie erreicht es den höchsten Grad. Die Staubfäden, deren 10. (selten 4. 5. 15.) vorhanden sind, zeigen sich schmahl, verlängert, und gespitzt. Der Griffel ist einfach. Mit den oben bemerkten eyweißtragenden

den Familien verglichen, wird die gegenwärtige durch Einfachheit des Griffels und freye Fäden, von den Reitzgewächsen (N. 57.), durch die fächrige mehrbälgige Frucht von den Franzengewächsen (N. 51.) unterschieden. Das Verhältniß zu den Terpenthingewächsen (N. 45.) und den Rhamnusbäumen (N. 44.) läßt sich jetzt ohne zu große Weitläuftigkeit nicht bestimmen. Die Raute, der Diptam, und der Burzeldorn sind bekanntere Gewächse dieser Familie, und können sie erläutern. Sie grenzt allerdings sehr in Saamen und Blüthenbildung, selbst zum Theil in den Blättern, an die Rhamnusbäume (N. 44. 11.); durch Fruchtbildung an einige Gattungen von vielschotigen Gewächsen (N. 15.) an die Schnabel und Malvenpflanzen (N. 55. 56.), und an die dreynarbigen Gewächse (N. 61), durch die Fadenzahl an die Steinbrechpflanzen (N. 48.); und außerdem auch noch durch das Eyweiß an die Reitz- und Franzen-Gewächse (N. 51. 57.). Mit den Violengewächsen (N. 46.) ist sie durch die gegenwärtige Stellung verbunden, und sie zählt, wie diese, wenigere Beyspiele außer den Wendekreisen, oder doch in Europa, als außer diesem Welttheile, und in Indien.

IV. Fam. Violengewächse (Violariae). Sie kommen wahrscheinlich größtentheils in der Gegenwart des Eyweißes mit den nächst vorherigen, so wie in den andern Kennzeichen mit der ganzen Unterordnung überein. Sie haben eine zusammengesetzte, aber meist einfächrige, die Saamen an den Wänden, nicht an der Axe, anheftende Frucht. Ihre in geringer Zahl vorkommende Staubgefäße sind größtentheils breit, und die Beutel groß. Der Griffel, oder die Narbe, ist einfach, oder es sind mehrere vorhanden. Die abwechselnden oder gegenüber stehenden Blätter

Blätter ſind oft mit Afterblättern verſehen. Die wunderbare Verwandſchaft, von welcher nur die Veilchenarten und das Springkraut in Europa einheimiſch ſind, und wovon die Gartenbalſamine, wie die meiſten übrigen, indianiſchen Urſprungs iſt, zeigt einige fremde Gattungen mit regelmäßigen Kronen, die daher mit den Rautengewächſen (N. 47.) verwandt ſind; ſodann aber einheimiſche und fremde, unregelmäßige, ſporntragende Blumen, die ſich andern ähnlichen aus verſchiednen Familien (N. 37. 15. 16. 47. 61.) insbeſondre aber, ſogar durch eine ein = bis zwey = beutliche Verringerung der Staubgefäße, einer Familie unter dieſen (N. 16.) nähern. Durch die Bildung der Frucht hängen ſie mit den Sonnenroſen (N. 1.), und auch mit der ebenfalls eyweistragenden Paſſionsblume unter den Säulenblüthen (N. 54.) zuſammen.

Die ſiebente Unterordnung zeichnet ſich durch Blumen aus, die mit einer Menge von Staubfäden verſehen ſind, woher man ſie die Unterordnung der Vielfadigen Gewächſe (Multisetariae) nennen kann. Doch beſtimmt ſie die Zahl nicht allein. Es giebt noch mehrere vielfadige Familien, die hier nicht gemeint ſind, wie die vielſchotigen Gewächſe (N. 15.), und andre (N. 39. 40.), die aber durch Stempelbildung und Blattſtellung, die Mohn = und Kapper=Pflanzen (N. 2. 37.), die durch die vierblättrige Krone, und andre Nebenbeſtimmungen, die Malvenpflanzen (N. 55.), die durch Verwachſung der Faden mit der Krone, die Obſtgewächſe (N. 9—14.) und Franzenblumen (N. 52.) die durch den Anſatz der Faden an den Kelch, einige Gattungen der Orangeriegewächſe (N. 65.), die durch beſondre Kennzeichen, und verſchiedne unter den Dreyknöpfigen (N. 98.), die durch den Mangel der Krone, und ſonſt noch, von den gegen=

wärtigen verschieden sind. Aus allen diesen Fällen läßt sich durch die Verneinung bestimmen, was diese Unterordnung der vielfadigen Gewächse unter den ähnlichen hervorhebt. Sie ist zum größten Theile in den wärmeren Ländern einheimisch.

I. Fam. Sonnenrosen (Cistinae). Die Staubfäden stehen frey, der Griffel ist gewöhnlich einfach, und die Saamenkeime liegen in Eyweiß gehüllt, wie bey der folgenden Familie; aber die Saamen sind nicht in der Mitte der Frucht, sondern, wie in der vorhergehenden, an den Klappenwänden befestigt. Die zarten Blumenblätter haben bey der Größe oft ein mohnartiges Ansehen. Die Blätter sind in Stellung, und in Gegenwart der Afterblätter verschieden. Das Eyweiß der Saamen ist dünner, als bey der folgenden Familie; die Saamen sind zuweilen mit eignen fleischigen Umschlägen versehen. Die Frucht ist 2—3=klappig und einfächrig, nur eine seltnere mehrfächrige Ausnahme macht einen Uebergang zu den Lindengewächsen. Die Sonnenrosen leben zum Theil in Indien, die meisten Arten im südlichen Europa und dem mittelländischen Clima überhaupt, nur wenige gehen in den kältern Theil des gemäßigten Erdstriches hinauf. Das gemeine Sonnenröschen, das auf trocknen sonnigen Berghöhen wächst, ist, nebst mehrern in den Gärten gehaltnen Cistus=Arten, am bekanntesten, und der Orlean= oder Rocu=Baum wegen seiner Farbe am berühmtesten. Durch die Frucht schließt sich die Familie an die vorige (N. 46.), durch die Menge der Staubfäden bey dem einfachen Stempel an die Kapperpflanzen und Mohnpflanzen (N. 37. 2.), und an die folgenden (N. 53. 59.) und einige Orangeriegewächse (N. 65.) an.

II. Fam.

II. Fam. Lindengewächse (Tiliaceae). Die Frucht ist, zum Unterschied von den vorhergehenden, zwar ebenfalls aus mehrern Bälgen verwachsen, aber die Balgwände gehen gegen die Achse der ganzen Frucht, und theilen diese fächerig ab. Die Staubfäden stehen ebenfalls frey, aber das Eyweiß der Saamen ist dick und fleischig. Außer der gemeinen Linde ist kein einziges Gewächs dieser Familie in Europa einheimisch; wenige leben außerdem noch in der gemäßigten Zone, die meisten sind indianisch. Sie haben dieselbe vielfadige Verwandschaft, wie die vorigen; eine Nebenähnlichkeit im Bau der Blume, im gestielten Fruchtknoten, und der geringern Anzahl der Staubgefäße (§. 16.) nähert einige Gattungen der Lindengewächse den Säulenblüthen (N. 54.), denen die ganze Familie überdem in den abwechselnden Blättern, und den Afterblättern am Grunde derselben, verwandt ist.

III. Fam. Hartheu-Arten (Hyperionea). Sie haben kein Eyweiß, wie die beyden vorhergehenden Familien, ihre Staubfäden stehen nicht frey, sondern sind in mehrere unterschiedne Bündel verwachsen; die Blätter stehen fast immer gegenüber, selten abwechselnd, und sind nie mit Afterblättern versehen; die mehreren Griffel sind höchstselten in Einen verwachsen; alles das trennt sie mehr oder weniger von den Lindengewächsen und Sonnenrosen, mit denen sie übrigens zunächst verwandt sind. Die Staubbeutel sind rundlich, und, im Verhältniß zu dem übrigen, nur klein; noch kleiner und zärter fallen die Saamen aus, die jede Frucht in großer Menge enthält. Wenn die Sonnenrosen mit ihren zarten Fadenbüscheln mehr ein schlaffes Ansehen haben, so ist das steifstrahlige in den Blumen der

gegenwärtigen Familie davon abstechend. Manche Arten haben farbige Harzsäfte, und andre drüsigpunktirte Blätter. Das Johanniskraut zeigt mehrere bey uns einheimische Arten, und wahrscheinlich ist die fünffadige Parnassie, die ebenfalls europäisch ist, eine hierher gehörige Gattung, deren Staubfadenbüschel sich in Drüsenfaden verwandelten, und nur fünf große Staubgefäße zurückließen. Alle übrige finden sich außer Europa, in den warmen Ländern. Die Hartheuarten hängen, außer den nächsten schon genug bezeichneten Verwandschaften (N. 65. 53. 1.), noch wegen der vielen Staubfäden und der farbigen Säfte, welche einige besitzen, mit den Guttaebäumen (N. 41.) und den Mohnpflanzen (N. 37.) zusammen. Hierinn, auch sogar in den durchstochnen Blättern, ließe sich auch noch bey den Myrten (N. 9.) eine Uebereinstimmung finden. Geringer ist die Aehnlichkeit mit den dreynarbigen Gewächsen, unter denen einige mehrgriffliche Stempel, und gegenüberstehende Blätter besitzen.

Die achte und letzte Unterordnung der Gewächse mit fünfblättrigen Blumen ist weniger ausgezeichnet, als die übrigen. Die Blumen sind meist klein und minder ansehnlich, die Kronenblätter haben eine unbedeutende Größe, und nähern sich oft der kelchartigen Färbung, ja sie ziehen sich auch wohl in Schuppenform zurück. Die Staubfäden sind nicht zahlreich. Die einzelnen Gattungen, mit den vorigen Familien verglichen, zeigen das Unschickliche einer Zusammenstellung mit denselben; aber ein allgemeiner entscheidender Charakter beyder Familien läßt sich nicht füglich geben. Beyde zeigen einen strauch- und baum-artigen Wuchs; in einer dieser Familien kommen häufig harzige Säfte vor, und die andre scheint auch noch einigen Antheil daran zu

haben,

haben, der Name der Harzgewächſe (*Reſinariae*) iſt daher vielleicht für die Unterordnung paſſend.

I. Fam. Terpentingewächſe (Terebinthinaceae). Die Fruchtknoten ſind theils einſaamig, und von den Gattungen der folgenden Familie mit mehrſaamigen Fruchtknoten verſchieden, oder die Blätter ſind zuſammengeſetzt, ohne Afterblätter, und von den einfachen der Rhamnusbäume verſchieden. Die Terpentingewächſe haben meiſt Saamen ohne Eyweiß, und die Staubgefäße ſind mehr auf dem Blumenboden befeſtigt. Die Wallnuß, die Piſtacie, die Kaſchunuß, der Pimpernußbaum, und der Gerberſumach ſind aus dieſer Familie, die noch ſo viele ausländiſche Gattungen zählt, am bekannteſten. Sie grenzt, außer der nächſten Nachbarſchaft mit der folgenden (N. 44.), wegen einbalgigen Früchten, dem Saamenbau, der Fadenzahl, und den gefiederten Blättern, an die Hülſenfamilien (N. 4. 5.); wegen verſchiedner Fruchtbildungen aber an die dreynarbigen Gewächſe (N. 61.); wegen ſcheinbarer Kätzchenbildung in den getrennten männlichen, und wegen Nußformen in den Früchten, an die Kätzchenbäume (N. 96.).

II. Fam. Rhamnusbäume (Rhamni). Die Früchte ſind mehrfächrig, und mehrſaamig; die Saamen haben Eyweiß; die Blätter haben Afterblätter, und ſind einfach. Die Staubfäden ſtehen auf dem Kelche, oder einem eignen drüſigen Boden. Dieſe, den vorigen entgegen geſetzten Merkmale, geben bald mehr, bald weniger, den Unterſchied an die Hand, der wenigſtens bey den für uns merkwürdigen Gattungen künftig beachtet werden ſoll. Auch hier iſt das meiſte ausländiſch. Der Spindelbaum, der Kreutzdorn, der Faulbaum, liegen uns, als

als einheimisch, zur Vergleichung am nächsten. Mehrere Gattungen nähern sich durch die deutlich vortretenden Bälge verschiednen Familien mit und ohne Eyweiß (N. 15. 47. 56. 61.), durch die Gegenwart von (wenn auch kleinen) Afterblättern, den Violengewächsen (N. 46.), und so weiter (N. 53—56. 60. 61. 14—10.).

§. 3.

II. Klasse der Gewächse mit vierblättrigen Blumen, und ihre Familien.

Hier, wie überall, gelten dieselben Bemerkungen, die schon bey der ersten Klasse gemacht wurden. Nicht alle einzelne Gewächse, die wirklich hierher gehören, tragen das Gepräge dieser Klasse an sich; so giebt es hier welche mit mehrern, und mit weniger Blumenblättern, als vieren; einigen mangelt sogar die Krone, oder sie sind unregelmäßig gebildet. Alle diese Ausnahmen heben indeß die überwiegende Regel der Grundbildung nicht auf, und sie passen nicht im ganzen Zusammenhange zu den Klassen, zu denen sie zu gehören scheinen. Das ist derselbe Fall bey den vierblättrigen Blumen, die dieser Klasse als Ausnahmen ähnlich sind, und zu andern Verwandschaften gehören. Die Mehrheit der Kennzeichen entscheidet für das Wahre. Im Allgemeinen können wir noch bemerken, daß die Blumen der gegenwärtigen Klasse nur Einen Stempel mit Einem Griffel enthalten. Daraus ergiebt sich, daß die vierblättrige Blume der Waldrebe, aus der Verwandschaft der vielschotigen Gewächse, nicht hierher gehören kann; die vierblättrige Rautenblume wird nicht zu den jetzt

anzu-

anzuführenden Familien passen, und die Argemone mit fünf Blumenblättern zeigt sich, dieser Zahl ungeachtet, als eine nahe Verwandte der vierblättrigen Mohnpflanzen, und tritt in keine Familie der vorhergehenden Klasse ein. Ein mehreres verbietet jetzt der Raum, und der eigentliche Zweck dieser Schrift, aber es war nöthig ein Beyspiel zu geben, um Mißdeutungen zu verhüten, und selbst dem denkenden Naturfreunde die gehörige Ansicht dieser Naturwahrheiten zu bestimmen. Alle Familien dieser Klasse haben keine Afterblätter, wenige aus den Kapperpflanzen ausgenommen.

Die erste Unterordnung der Klasse mit vierblättrigen Blumen, die der Kelchblüthen (Catycanthemae), wird allerdings schon durch ihr äußeres Ansehen von den folgenden unterschieden. Sie wiederhohlt hier gleichsam die Anlage der ersten Unterordnung der vorigen Klasse; Staubfäden und Blumenblätter sitzen auf dem einblättrigen Kelche; überdem werden sie noch durch den Mangel des Eyweißes bezeichnet, und dadurch mehr oder minder von einigen Familien ihrer Klasse unterschieden. Nur äußerst wenige Gewächse finden sich von dieser Unterabtheilung in Europa, und nicht einmal aus allen Familien derselben. In diesem fremden Wohnorte, und in der Blumenbildung, im Mangel der Afterblätter, ja selbst in der Zahl der Blumenblätter grenzt die Unterordnung an die Myrtengewächse (N. 9.).

I. Fam. Kreutzblumen (Onagrae). Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, und die Staubfäden stehen daher nebst den Kronenblättern, auf seinem höchsten Rande; die Narbe ist in mehrere Lappen zertheilt, und die Staubbeutel haben keine geschnäbelte Form. Durch letzteres

werden sie von der dritten, durch den Staubfadenstand von der zweyten, durch die Narbe von beyden folgenden Familien getrennt. Die Zahl der Staubfaden ist (2—10.) bestimmt, woraus unter andern der Unterschied von den Myrtengewächsen hervorgeht, bey denen sie so zahlreich sind, wenn auch die Krone in beyden Fällen vier Blumenblätter enthielte. Die Blätter stehen theils abwechselnd, theils einander gegenüber. Der Wuchs ist strauch- oder krautartig, die Fächer- und Saamen-Zahl ist verschieden, jedoch meist 2—4 fach angelegt, selten einfach. Die Kelchlappen sind, wie bey den Myrtenarten, abfallend, oder krönen die Frucht, die kapsel- oder beeren-artig ist. Nur die Nachtkerze, oder spanische Rapunzel, und die Arten der Weidenröschen, nebst dem Hexenkraute, sind einheimische Beyspiele. Die Verwandschaft hängt weniger, als mit den nahe angrenzenden Myrten, wie die folgenden beyden, noch wegen des verwachsnen Kelches mit einigen andern (N. 48. 52.), ja auch durch fremde Gattungen mit den Sonnenrosen (N. 1.) zusammen.

II. Fam. Weiderichblumen (Salicariae). Durch einen freystehenden Stempel werden sie von den vorigen, und von den folgenden nur dann getrennt, wenn die Gattungen derselben eben so beschaffen sind; ihre oft kopfförmige Narbe ist ungetheilt, wie bey den folgenden, aber, wenn die letztern freye Stempel haben, so wird die gegenwärtige Familie durch den Stand der in der Zahl bestimmten (4. 5. 6. 12. 14.) Staubgefäße in der Mitte der Kelchwand, und durch kleine Staubbeutel unterschieden. Die Blätter stehen, wie vorher abwechselnd, oder gegenüber; und die Frucht ist auf eine ähnliche Art verschieden. Die Verwandschaft mit den vorigen und folgenden ist offenbar, aber die Zahl der Blumen-

mentheile geht öfter in das Sechsfache über, ſo wenig auch die Gewächſe, wie ähnliche (N. 9. 15.), ſich zur weſentlichen Nachbarſchaft der Familien mit ſechsblättrigen Blumen (N. 38—40. 42. 43. 16—36.) ſchicken. Die Blumenblätter ſtehen auf dem höchſten Kelchrande. Der Wuchs iſt ſtrauch- oder kraut-artig. Der gemeine Weiderich iſt unter den wenigen europäiſchen Arten am bekannteſten. In der Frucht nähern ſie ſich zum Theil den Schotengewächſen (N. 3.), in der Kronenbildung nehmen welche die Unregelmäßigkeit der Schmetterlingsblumen (N. 4. 5.) an.

III. Fam. **Schnabelblumen** (Rhyngan-thae). Auf jeden Fall werden ſie durch **lange, am Ende ſchnabelförmige, Staubbeutel** von den vorigen unterſchieden, ſie mögen mit den Kelchen und Fruchtknoten verwachſen vorkommen, oder letztere mögen frey ſtehen. Zuweilen haben auch noch die (8. 10. 12.) Staubfäden nahe bey den Beuteln eine zweyborſtige, oder zweyöhrige Verzierung. Die **Fäden ſtehen** immer **auf dem Kelchrande**. Auch hier wird die Blume mitunter fünf- und ſechs-blättrig. Die Frucht iſt immer mehrfächrig, und die Blätter, welche gerippt ſind, ſtehen einander gegen über. Die Staubbeutel neigen ſich erſt einwärts, zuletzt ſtehen ſie aufrecht. Am Grunde des Kelches ſtehen oft mehrere Schuppen bey und übereinander. Der Wuchs iſt ſelten krautartig. Kein einziges Gewächs dieſer Familie lebt in Europa; ſie ſind ſämmtlich indianiſch. Sie ſind mit den vorigen beyden Familien, und, wie jene, mit den Myrten verwandt. In der Bildung der Staubfäden findet ſich zwar eine Aehnlichkeit bey einigen andern Familien (N. 5. 124. 125. 122.), allein das beſtimmt keine wahre Verwandſchaft.

Die zweyte Unterordnung hat zwar ebenfalls Saamen ohne Eyweiß, wie die vorige, aber die Staubgefäße und Blumenblätter stehen auf dem Blumenboden, und nicht auf dem Kelche, welcher hier vierblättrig ist, und bald abfällt. Die sechs (seltner 2 und 4.) Staubgefäße bilden zwey gleichhohe und ein kleineres Paar, wovon zwey Paare einander gegenüber stehen, und die einzelnen kleinen zwischen den Paaren auch einander gegen über gestellt sind. Die Staubfaden sind zugespitzt, die Beutel aber nur leicht auf die Spitzen aufgesetzt. Die mit den Kelchblättern und den Staubgefäßen abwechselnden Kronenblätter haben meist aufsteigende, zärtere Nägel, und bilden mit den ausgebreiteten Platten ein rechtwinkliches oder schiefes Kreutz. Der Stempel besteht aus zwey verwachsnen Bälgen, die sich aber nur mit den saamentragenden Rändern berühren, und durch ein breites fensterartiges Säulchen, wie durch eine unächte Scheidewand, die am Stiele bleibt, in zwey Fächer getheilt werden. Meist ist die Frucht langgestreckt, schotenförmig, und vielsaamig; aber sie zieht sich auch bis zur einsaamigen zusammen; ist selten saamenförmig, oder queerüber in Glieder getheilt, sondern in den meisten Fällen zweyklappig, von unten her sich eröffnend. Das Schnäbelchen im Saamen beugt sich gegen die Saamenlappen zurück. Auf dem Blumenboden stehen nicht selten körnerförmige Drüsen. Die Blätter sind fast immer abwechselnd gestellt, und der Wuchs ist selten stauden- oder strauch-artig. Wenn die größere Menge der vorigen und folgenden Familien außereuropäisch ist, und der heißen Zone zugehört, so ist die gegenwärtige wieder, wie einige andre (N. 15. 64.), in den Indien selten. Die alltäglichen Beyspiele von Kohl, Kresse, Rübsaat, Rettig, Löffelkraut, Senf, Lack, Levkoje, Täschelkraut, Leindotter, Waid u. d.

dienen

dienen bey uns in mehrern Arten zur Erläuterung des obigen. Diesseits und jenseits der Wendekreise breiten sie sich in beyden Erdhälften aus. Die ausgezeichnet natürliche Familie hängt, wie schon gesagt, mit einer der vorigen (N. 6.) zusammen; weiter aber mit den Hülsenfrüchten (N. 4.) wegen wahrer Aehnlichkeit im Bau des Saamens, und scheinbarer in der zweyklappigen Frucht; mit den Kapperpflanzen (N. 2.) wegen wahrer Uebereinstimmung in beyden, und den Drüsen im Blumengrunde; und endlich mit den Lorbeer- und Berberis-Gewächsen (N. 38. 42.) wegen der Zahl der Staubfäden, und den Drüsen oder Schuppen an ihrem Grunde.

I. Fam. Schotengewächse (Siliquosae). Dieses ist der längst bekannte Name der eben beschriebnen Ordnung, die zugleich nur eine Familie enthält, für welche der Name behalten werden kann. Der Gleichförmigkeit wegen kann, wie oben bey den vielschotigen Gewächsen, die Unterordnung den Namen der Lackblüthen (Cheiranthemae) führen, um an das prächtigste Gewächs derselben, den gelben Lack, zu erinnern.

Die dritte Unterordnung weicht von der ersten ab, indem sie die Staubfäden nicht auf dem Kelche, sondern, wie die nächst vorhergehenden, auf dem Blumenboden trägt. Von dieser aber weicht sie nicht nur in einzelnen Kennzeichen ihrer Familien, sondern auch überhaupt in den Staubbeuteln ab, die nicht von den Staubfäden blos getragen werden, sondern deren Bälge an das Ende der Fäden angelegt und angewachsen sind. Oft sind diese Fäden, wenigstens gegen dieses Ende, breiter. Wenn die Staubgefäße in den vorigen beyden Unterordnungen von geringerer und bestimmter Zahl

sind,

sind, so sind sie hier oft in großer und unbestimmter Menge vorhanden. Milchende Säfte, und ein eignes graues oder verdächtiges Ansehen, in dem sie, so wie in der Staubfadenbildung, den vielschotigen Gewächsen (N. 15.) nahe kommen, erinnert an die bekanntesten Pflanzen derselben, an den Mohn und den Erdrauch, daher sie füglich die Unterordnung der Mohnblüthen (Capnanthemae) heißen kann.

I. Fam. Mohnpflanzen (Rhoeadeae).

Die Saamen besitzen ein Eyweiß, in welchem der Embryo eingesenkt ist, wie bey den vielschotigen Gewächsen. Die Saamen sind meist mehr oder weniger in eigne Umschläge gehüllt. Die abwechselnd stehenden Blätter sind am Rande, oder weiter herein, getheilt, und geadert. Der Wuchs ist krautartig, selten strauchig, die Pflanzen sind außen oft bereift, und inwendig mit Milchsaft erfüllt. Der Kelch besteht gewöhnlich aus zweyen (selten aus dreyen) leicht schon in der Blüthe abfallenden Blättern. Die Narbe ist, wie in der ganzen Klasse, nicht mehrfach vorhanden, aber öfter in zwey und mehrere Lappen getheilt. Die Frucht ist mehrentheils der vorher beschriebnen Schote ähnlich, auch eben so zuweilen einsaamig, aber von dem Säulchen, das dort die Scheidewand bildet, ist hier nur eine unvollkommene, oder gar keine Fensterhaut, sondern blos der fadenartige Reif noch übrig, der die Klappen vereinigte, und die Saamen trug. So auch bey der mehrklappigen Argemone. Nur im Mohn ist eine aus vielen Klappen fest verwachsne Kapselfrucht, aber auch innen ohne wahre und ganze Scheidewände. Dieser Mohn, mit mehrern Arten, die Gattung des Schöllkrautes, und des Erdrauchs, finden sich bey uns als Beyspiele der Familie, die an Arten

sehr

sehr wenig zahlreich, und mehr dem gemäßigten Erdstrich der nördlichen Halbkugel eigen ist. Sie hängt mit den beyden Familien ihrer Unterordnung (N. 2. 41.), sodann zunächst mit den vielschotigen Gewächsen (N. 15.), wie gesagt, zusammen; die Milchsäfte einiger Arten geben ihr eine Beziehung insbesondre auf die Guttäbäume und Lorbeergewächse (N. 38. 41.); die unregelmäßige Blumen-Bildung von andern wird schmetterlingsartig, wie bey den zweyen davon benannten Familien (N. 4. 5.), und insbesondre noch sporntragend, wovon sich in mehrern (N. 15. 16. 46.) Beyspiele finden.

II. Fam. Kapperpflanzen (Capparideae). Die Saamen dieser Gewächse haben kein Eyweiß, das Schnäbelchen des Keimes ist umgebogen, die mehrsaamige Frucht ist meist schotenartig, jedoch ohne eine aus dem Blumenboden gebildete Scheidewand, und theils trocken, theils saftig. Aus allen diesem erhellt die große Aehnlichkeit, die zwischen dieser Familie und der der Schotengewächse (N. 3.) statt findet. Sie ergiebt sich auch noch aus den Drüsen, die oft auf dem Blumenboden, zwischen den Kelchblättern, erscheinen. Aber der Mangel der fensterartigen Scheidewand, und auch jene vielfächrige Frucht einer Gattung, erinnert an den Fruchtbau der vorigen Familie, mit der (N. 37.) sie der Staubgefäße wegen mehr verwandt ist. Die Frucht ist nicht selten gestielt, wie in einer frühern Familie (N. 54.), und, eben wie dort, trägt diese Stielsäule zuweilen die Staubfäden am Oberende, auf dem der Fruchtknoten ruht. Der Griffel ist mehrentheils kurz, oder gar nicht vorhanden, die Narbe ist einfach. Die abwechselnd gestellten, einfachen, oder gefingerten Blätter haben, obgleich nicht immer, am Grunde zwey Afterblätter, oder an ihrer Stelle eben so viel Dornen, oder

Drüsen,

Drüsen. Die Zahl der Staubfäden ist verschieden, 4. 6. wo die Aehnlichkeit mit den Schotengewächsen noch größer wird, 8., 10., 24. und weiter hinaus, in unbestimmter Menge. In einer Gattung sind sie sogar, wie bey den Hartheu-Arten (N. 59.), in mehrere Bündel verwachsen. Nur der gemeine Kapperstrauch ist im südlichern Europa zu finden, alle übrige Gewächse dieser Familie sind indianisch. Sie ist den Sonnenrosen (N. 1.) durch die zahlreichen Staubfäden, und die Afterblätter; den Schotengewächsen (N. 3.) durch die Fruchtbildung, den Saamen, die Fadenzahl, und die Blumendrüsen; den Mohnpflanzen (N. 37.) durch die Menge der Fäden, und die Staubbeutel verwandt.

III. Fam. **Guttäbäume** (Guttaeferae). Die Saamen sind mit Eyweiß versehen, wie in den Mohnpflanzen (N. 37.), aber der Embryo ist mit dem Eyweiß, in dem er eingesenkt liegt, verwachsen, und die Blätter, die meist einander gegen über stehen, sind lederartig, auf jeder Hälfte parallel in die Queere gerippt, und ganzrandig, oder völlig aderlos. Die Staubfaden sind meist in großer Menge vorhanden, auch wohl in eine Röhre, oder mehrere Bündel, verwachsen. Der Griffel ist nicht bey allen vorhanden. Die mehrentheils einfächrige Frucht ist in der Anzahl der Saamen, und in der kapsel-beeren- und steinfrucht-artigen Masse verschieden, so wie in der Anfügung der Saamen in der Mitte oder an der Wand. Die baum- oder strauchartigen Gewächse führen oft einen gummiharzigen Milchsaft. Der bekannteste ist das auch bey uns käufliche Gummigutt, eine gelbe giftige Farbe, die auch zur Arzney gebraucht wird. Die ganze Familie lebt blos zwischen den Wendekreisen; sie ist durch die Staubbeutel, das Vielfadige,

ge, den Milchsaft, und den Saamen, mit den Mohnpflanzen (N. 37.); durch den Saft, den Stand der Blätter und die verwachsnen Fäden mit den Hartheu-Arten (N. 59.); durch sechsblattrige Blumen, und die Staubbeutel, mit den Berberisgewächsen (N. 42.) verbunden.

§. 4.

III. Klasse der Gewächse mit unregelmäßigen Blumen, und ihre Familien.

Fünfblättrige, vierblättrige, drey- sechs- und einblättrige Kronen, ja auch die Krönchen zusammengesetzter Blumen, zeigen sich zuweilen ohne Ebenmaas ihres Umkreises, oder ohne Regelmäßigkeit. Aber sie machen dann nur Ausnahmen, und treten in die Bestimmungen der Familien nicht ein, von denen jetzt die Rede ist. Der Schwertel, die Kapuzinerblume, der Erdrauch, der Rittersporn, das Geißblatt, die Salbey, obgleich alle unregelmäßig, vertragen sich mit den Familien der gegenwärtigen Klasse nicht, bey denen jene Ungleichheit nicht Ausnahme, sondern Gesetz ist. Wenn die Anlage des Keimes der Hauptgrund unsrer Eintheilung wäre, so würde diese Klasse nicht vorhanden seyn. Dem vorgesetzten Zwecke getreu theilen wir nur die Klasse, wie einige der folgenden, nach der Keimverschiedenheit ab. Einige Familien sind eben so unleugbar mit doppelten Kernstücken versehen, als andre spitzkeimend sind.

Die erste Unterordnung gehört zu jenen. Ihre Saamen enthalten ohne merkliches Eyweiß gro-

ße Embryonen, mit doppelten dicken Kernstücken, die die Saamenhöhle ausfüllen. Die mit dem Kelche nicht verwachsne Frucht besteht aus einem einfachen Balge, der gewöhnlich mehrsaamig, auch, wie die Blume, wagerecht liegend oder geneigt ist, die Saamen an der obern Nath befestigt enthält, und nicht selten, wenn auch die untere, oder die wahre Rückennath theilbar ist, eine zweyklappige Hülsenfrucht vorstellt, die schotenartig verlängert, aber von der wirklich zweybälgigen Schote wesentlich verschieden ist. Doch springen nicht alle Hülsenfrüchte auf, und manche ziehen sich bis zur einsaamigen Frucht zurück, oder werden beerenartig, was auch den wahren Schoten begegnet. Der Kelch ist einblättrig, und fügt, wenn auch gleich tiefer herab, gegen seinen Grund, die Krone und die Staubfäden an sich an. Jene besteht in ihrer Vollkommenheit aus fünf Blättern; von letztern sind zehn vorhanden; die Fälle wo nur ein Blumenblatt vorkommt, oder keines da ist, sind eben so selten, als die, wo die Staubfäden in unbestimmter Menge erscheinen. Die ganze Blume steht, wie in dieser ganzen Klasse, mit ihrer Axe nicht dem Himmel oder der Erde zugekehrt, sondern schief oder wagerecht, wenn sie nicht durch ihre Schwere herabhängt. Mit dieser schiefen Lage ist die Schiefheit aller Theile verbunden; Krone und Kelch lassen einen Unterschied zwischen den obern und untern Theilen erkennen, und die Geschlechtstheile sind vor und abwärts gebogen; nur ihr Ende hebt sich oft wieder empor. Mehr oder weniger erhält die Blume das Ansehen eines mit seinen Flügeln ausgebreiteten Insekts, daher man die Benennung Schmetterlingsblumen (Papilionaceae), der noch insbesondre der ersten Familie, ihrer Krone wegen, beygelegt wurde, auf die ganze Unterordnung übertragen kann.

Die

Die Staubbeutel sind zweybälgig, klein, und deutlich unterschieden. Fruchtknoten, Griffel, und Narbe sind einfach, wie in der ganzen Klasse. Die Blätter stehen mehrentheils abwechselnd; in den meisten Fällen sind sie gefiedert, oder gefingert, seltner einfach; an ihrem Grunde tragen sie Afterblätter. Die Kernstücke gehen beym Keimen über die Erde empor. Mehlige und süße Theile machen einen großen Theil dieser Gewächse zu den ergiebigsten Nahrungsmitteln für Menschen und Thiere.

I. Fam. Hülsenfrüchte (Leguminosae).
Das Schnäbelchen am Keime biegt sich gegen die Kernstücke zurück; die Staubfäden sind in eine ganze Röhre oder Scheide verwachsen, die den Stempel umgiebt, oder diese Scheide ist neunfadig, oben der Länge nach gespalten, und nimmt in dieser Spalte den zehnten Faden auf; die Blumenkrone ist ebenfalls mit ihren untern beyden Blättern vorn in ein Schiffchen zusammengelegt, oder meistentheils (wie nur selten die ganze Krone) in ein Stück verwachsen, und bedeckt mit diesem die Geschlechtstheile; zwey andre Blumenblätter stehen als Flügel zur Seite, und alle werden von dem obersten, fünften, und größten bedeckt. So bildet sich eine Schmetterlingsblume. Das Schiffchen hat am Grunde seine zwey deutlichen Nägel, und die Fälle, wo es auch vorn nicht ganz verwachsen ist, zeigen die Annäherung zur folgenden Familie. Die gegenwärtige grenzt, jedoch etwas uneigentlich, wegen der Saamenbildung, und der scheinbar ähnlichen Frucht, an die Schotengewächse (N. 3.), und wegen der schiefen Blume an die Orchispflanzen (N. 16.). Aus der Familie der Mohnpflanzen (N. 37.) tritt ihr eine Gattung, der Erdrauch, nahe, deren Blume einigermaaßen schmetterlingsähnlich

ist. Aber mit der nur meist regulärer gebildeten und keine Afterblätter besitzenden Familie der Terpentingewächse (N. 45.) verschmilzt sie in Ansehung des Baues im Saamen, in der Frucht, und den Blättern. Sie ist über die ganze Erde verbreitet, und ihre Arten sind reichlich in allen Erdstrichen zu finden. Meist sind sie krautartig, seltner werden sie Sträucher und Bäume. Wir kennen als gewöhnlich, die Erbsen, Bohnen, Wicken, Linsen, Lupinen, die Klee-Arten, das Süßholz, die Akazie, den Bohnenbaum, u. s. w.

II. Fam. Hülsenbäume. (Lomentaceae). Das Schnäbelchen am Keime ist klein und hat dieselbe Hauptrichtung gerade aus, wie der Saame; die Staubfäden stehen von einander getrennt, und bilden keine Scheide; die Blumenblätter stehen, eine seltne Ausnahme abgerechnet, wo sie röhrenförmig verwachsen sind, getrennt, und die untersten bilden kein ächtes mit den Rändern zusammenpasseudes, noch weniger verwachsnes Schiffchen. Vom Eyweiß erscheint nur mitunter eine geringe Andeutung, als eine Haut. Die meisten Arten leben zwischen den Wendekreisen, und in ihrer Nähe; sie sind höchstselten weiterhin im gemäßigten nördlichen, wohl aber jenseits im südlichen Erdstrich zu finden, der dem Wendekreise noch sehr benachbart bleibt. Die Mehrheit der Gewächse dieser Familie ist baum und strauchartig. Die Sennesblätter, der Judasbaum, und der Johannisbrodbaum, nebst einigen in den Gärten gezognen Cassien und Sinnpflanzen, dürften das Bekanntere seyn, was lebend in Europa vorkommt, aber immer nur, als fremden Gegenden angehörig, im Freyen, oder mit großer Achtsamkeit gezogen wird. Die Familie hängt außer den so innig

verwandten

verwandten Hülsenfrüchten (N. 4.) durch den Stand und die Aehnlichkeit der Frucht, und den einblättrigen, Kronenblätter und Staubfaden tragenden Kelch, mit den Wiederichblumen (N. 6.) und den Steinfrüchten (N. 10.), vorzüglich aber mit den letztern durch die ähnliche Bildung des Saamens und seines Schnäbelchens zu saamen.

Die zweyte Unterordnung dieser Klasse enthält spitzkeimende Gewächse, deren Saamen mit Eyweiß versehen sind, das mit dem Embryo auf verschiedne Weise verbunden ist. Ihre Frucht ist aus drey Bälgen zusammengesetzt, sie mögen nun drey Fächer im Innern bilden, oder sich nur mit den Rändern berühren, und einen einzigen Fruchtraum umgeben; die Frucht ist mit der Krone, oder mit Kelch und Krone zugleich, verwachsen, und wird am Oberende von ihnen gekrönt; diese Bedeckungen selbst richten sich mit ihren Theilen nach der dreyfachen Zahl, wie die Frucht. Die Blätter der Gewächse sind ungeadert, blos parallelgefasert, entweder so, daß alle Fasern vom Grunde gegen die Spitze gehen, oder daß sie sich kammartig nach beyden Blatthälften ausbreiten. Sie sind unzertheilt, und legen sich mit dem Grunde scheidenartig um den Stengel, an dem sie abwechselnd gestellt sind, wenn sie sich nicht zu sehr bloß gegen die Wurzel zurückziehen. Die obern Blätter bilden meist Blumenscheiden. Da die Unterordnung spitzkeimende und zugleich kronentragende Gewächse, also Lilienarten enthält, und die Form dieser Blumen, ja selbst der Gewächse, nicht selten sehr eigen und majestätisch ausfällt, so kann die Unterordnung mit dem Namen der Prunklilie (Gloriales) belegt werden.

I. Fam. Orchispflanzen (Orchideae). Alle drey Familien dieser Unterordnung haben nahe Beziehung auf einander, und in Abstufungen dieß und jenes gemein. Die gegenwärtige hat, außer den sechs Kronenblättern, von denen eines, gewöhnlich das untere, von ausgezeichneter Bildung ist, keinen Kelch; auf dem meist sehr kurzen Griffel stehen zwey Staubbeutel, oder zwey Bälge, über der mehr unterwärts stehenden Narbenfläche festgewachsen; die Frucht ist einfächrig, dreyklappig, blos zwischen den Klappen seitwärts aufspringend, und der Länge nach, in der Mitten jeder Klappenwand, saamentragend; die Saamen sind sehr zart und in den meisten Fällen kleyigen Staube ähnlich; der Keim liegt in dem Eyweiß eingesenkt, und von ihm umgeben; die Blätter sind nur vom Grunde gegen das Ende gerippt, und vor ihrer Entwicklung nicht gerollt. Der Wuchs ist durchaus krautartig, die Wurzel ist fäsrig oder fleischig-knollig. Meist steigt der einfache, sich mit einer Blumenähre oder einer Blume endigende Stengel oder Schaft, gerade in die Höhe, selten klettert er. Wenn gleich der größte Theil dieser Familie den warmen Ländern angehört, so finden sich doch Beyspiele genug von ihnen außerhalb den Wendekreisen, nicht nur in der südlichen, sondern auch in der nördlichen Halbkugel, weit in den gemäßigten Erdstrich hinein. Bey uns erscheinen vom ersten Anfange des Frühlings bis gegen den Anfang des Sommers die sonderbaren Prachtgestalten in dieser Verwandschaft vorzüglich in den Schattenhaynen, die sie verschönern, wie das Knabenkraut, die Orchisgattung, der Frauenschuh, oder auf den Wiesen, wie das Zweyblatt. Die nächsten Verwandten sind die Gewächse der beyden folgenden Familien, denn selbst von

den

den übrigen Liliengewächsen ist die Familie der Orchiden merklich entfernt; noch ungleich leichtere Aehnlichkeiten bringen sie in eine Beziehung auf die iregulären Schmetterlingsblumen (N. 4. 5.) und auf die gespornten Bildungen, die zufällig bey andern (15. 46. 37.) so wie bey ihr selbst, zu finden sind.

II. Fam. Gewürzlilien (Scitamineae). Der Kelch fehlt bey einigen, wie bey den Orchispflanzen, und den Palmkräutern, andere besitzen ihn noch ausser der Krone, die durch drey, zwey Theile, oder einen, von ungleicher Bildung, auf verschiedene Weise ein unregelmäßiges, sogar zweylippiges Ansehen erhält; selten sind zwey Staubbeutel vorhanden, gewöhnlich nur einer, der auf seinem eignen verlängerten Faden steht, wobey der zweyte scheint verkümmert zu seyn, der hier eben so die Grundbildung als zweymännig bestimmt, wie bey den Orchispflanzen; die Frucht ist dreyfächrig, mit Scheidewänden an der Mitte der Klappen, und mit Saamen in der Mitte der Frucht; die Saamen sind groß; das Eyweiß enthält den kleinen unförmlichen Embryo mehr nahe an seiner Seitenfläche, in einer daselbst eingedrückten Grube, als daß es ihn rund umschlösse; die Blätter sind theils einfach, wie bey den Orchispflanzen, theils kammartig nach zwey Seiten, wie bey den Palmkräutern, gerippt, auch, wie bey den letztern immer von einer Seite her im Anfang zusammengerollt. Der Wuchs und der Blumenstand ist dem in den Orchispflanzen ähnlich, zum Theil noch prächtiger, und selten blos auf einzelne Blumen eingeschränkt, die nur aus einem Busche von Wurzelblättern hervorkommen. Die Wurzeln sind oft fleischig knollig und krie-

chend; viele derselben liefern die bekannten indianischen Gewürze Ingwer, Cardamomen, Galgant, Kurkume u. d.; alle gehören ursprünglich dem weißen Erdgürtel, und nur das indianische Blumenrohr dauert unter günstigen Umständen zuweilen selbst in der gemäßigten Zone im Freyen aus. Nur in der Sonderbarkeit der Formen, in dem Beyspiele von Wurzelblüthen, und in der so sehr verringerten Zahl der Staubgefäße, dürfte mehr oder weniger noch eine Vergleichung mit andern Verwandschaften von Liliengewächsen (N. 29. 30.) statt finden; eigentlich aber erhält die Familie ihre unwandelbare Stelle zwischen der vorigen (N. 16.) und der folgenden (N. 18.)

III. Fam. **Palmkräuter** (Palmariae). Sie haben **keinen Kelch** außer der tief eingeschnittnen zweytheiligen, zweyblättrigen, oder **zweylippigen Krone**; die Scheidenblätter neben den Blüthen abgerechnet, die auch bey den vorigen nicht für Kelche galten; **sechs Staubbeutel** stehen mit ihren **Fäden** auf dem Fruchtknoten, wovon oft einer unfruchtbar ist. Die Frucht ist, wie bey der nächstvorhergehenden Familie, **dreyfächrig**, eben so ist die Lage des **Embryos an der Seite des Eyweißes** beschaffen; und die **kammartig gerippten** Blätter sind im Anfange ebenfalls **umgerollt**. Der Wuchs ist krautartig, aber noch größer, und, mit dem am Ende blühenden Stengel, noch prächtiger als bey den Gewürzlilien, eine Art hat sogar einen einfachen palmartigen Stamm mit einer Blätterkrone. Von dieser Familie ist in Europa der Pisang am bekanntesten, der seiner Früchte wegen in den Gewächshäusern der reichern Gartenbesitzer gezogen wird. So offenbar, als sie mit den Gewürzlilien (N. 17.) in dem meist krautartigen

Wuchse,

Wuchse, und sonst noch, verbunden ist, so deutlich geht sie durch die baumartige Bildung zu den Palmen (N. 19.) über; ihre sechsfadige Blume nähert sie aber auch den eigentlichen Lilienarten (N. 30. 31. u. s. w.).

§. 5.

IV. Klasse der Gewächse mit drey und sechsblättrigen Blumen, und ihre Familien.

Sechsblättrige und sechstheilige Kronen, auch eben so mit drey Abschnitten versehene, finden sich als Ausnahmen unter den Familien der fünfblättrigen, der vierblättrigen, und der einblättrigen Blumen, von denen eben dasselbe gilt, was schon bey den vorigen Klassen für ähnliche Fälle erinnert wurde. Mehr bedarf es einer Erklärung, wenn unter der gegenwärtigen Klasse Beyspiele von unregelmäßigen Blumen vorkommen, und wenn die vorige, wie eben bestimmt worden ist, zum Theil aus sechsblättrigen Blumen besteht. Man darf nur die Bestimmungen der nun folgenden Familien, ja weiterhin ihrer Gattungen, mit den Kennzeichen der drey nächstvorhergehenden vergleichen, und man wird finden, daß keine Verwechslung statt finden kann, wenn auch in einzelnen Fällen hier, wie in allen dort, eine unregelmäßige Bildung erscheint.

In dieser Klasse muß sich aber, der Natur der Sache nach, eine Abtheilung wiederholen, von der wir so eben ein Beyspiel gesehen haben. Einige Familien, die der ersten beyden Unterordnungen, gehören zu den doppeltkeimenden,

 die

die übrigen zu den spitzkeimenden Gewächsen. Jene können den Namen der Halblilien, diese den der eigentlichen Lilien erhalten.

Die erste Unterordnung, die der einfruchtigen Halblilien (Monocarpae) haben sechs Blumenblätter, mit, oder ohne, hinzukommenden mehrblättrigen Kelch; die Staubgefäße sind breit, am Ende gestutzt, sie stehen am Grunde der Kronenblätter, und die Staubbälge, die an die Fäden angewachsen sind, trennen sich von unten hinauf von denselben ab; am Grunde der Blume, auch wohl an den Blumenblättern, seltner an den Fäden, befinden sich oftmals Drüsen oder blattartige Schuppen; der Stempel ist einfach, sowohl in Ansehung des Fruchtknotens, als auch der wahren innern Bildung, die fast ohne Ausnahme aus einem einzigen Fruchtbalge besteht, und blos einfächrig ist; die Blätter sind einfach, geadert, und abwechselnd gestellt.

I. Fam. Lorbeergewächse. (Laurinae). Sie besitzen blos eine Krone, keinen Kelch außer derselben; die Frucht enthält nur einen Saamen, und dieser ist ohne Eyweiß; Afterblätter fehlen ebenfalls; der Stempel hat immer nur einen Griffel, aber die Zahl der sechs Staubgefäße wird zu drey verringert, und in den meisten Fällen zu 9 und 12 erhöht. Nur der einzige gemeine Lorbeerbaum ist ein Gewächs des südlichen Europa, alle andre Arten, und die übrigen Gattungen, sind außer diesem Welttheile zu finden, und die meisten ziehen sich zwischen die Wendekreise zurück. Am nächsten grenzt die Familie an die folgende (N. 42.) der Berberisgewächse; wegen des allgemeinen Charakters auch an die folgende Unterord-

nung

nung (N. 39. 40. 43.); die breiten Staubfäden, ja selbst milchende Säfte, nähern sie den Mohnpflanzen (N. 37.) und den Guttäbäumen (N. 41.); die Drüsen den Schotentragenden (N. 3.). Ihre Säfte sind theils milchartig, theils sehr gewürzhaft.

II. Fam. Berberisgewächse (Berberinae). Außer der Krone haben sie noch einen mehrblättrigen oder getheilten Kelch, und die Saamen sind mit Eyweiß versehen, das den Embryo umschließt, dessen Würzelchen stark abwärts verlängert ist. Uebrigens ist die Zahl der Staubfäden dieselbe, wie die der Blumenblätter, aber diese wird öfter zu der fünf- und vierfachen verringert. Die Frucht ist ein- oder mehrsaamig. Die Blätter sind zuweilen am Grunde mit Afterblättern besetzt, zum Theil ohne dieselben. Auch hier ist das meiste ausländisch, und insbesondere tropisch. Nur der gemeine und der Candische Berberisstrauch gehören nach Europa, nebst der Sockenblume, die sich sogar von ihren übrigen Verwandten bis zur Höhe der Alpen verirrt. Die Angrenzung dieser Familie ergiebt sich aus dem, was bey den Lorbeergewächsen über die ihrige gesagt wurde, und ist in Ansehung der Drüsen, durch die sie auch den Rankensträuchern (N. 43.) nahe kommen, der Staubgefäße, und der Halblilienblume, dieselbe.

Die zweyte Unterordnung, die der vielfruchtigen Halblilien (Policarpae), wird fast schon durch den Namen erklärt. Die Blume ist lilienförmig, wie bey den vorigen, wird aber immer von einem mehrblättrigen Kelche umgeben, die Blätter sind mehr geadert, der Saame ist doppeltkeimend. Die Blätter sind auch einfach, und abwechselnd gestellt. Aber die Stempel sind

in mehrfacher Zahl vorhanden, wie bey einigen andern ganz außer dieser Verwandschaft stehenden Familien (N. 15. 14. 13. 23. 35. 36. 50. 95. 84.). Als Früchte stehen sie meist eben so abgesondert, zuweilen aber sind sie in der ersten und zweiten Familie in einen ganzen Haufen verwachsen.

I. Fam. Magnolienbäume (Magnoliae). Die Staubgefäße sind sehr zahlreich vorhanden, und breit; die Saamen sind mit Eyweis versehen, in dem der kleine Embryo umhüllt, aber an der Seite, liegt; die Früchte 1- oder mehr-saamig; die Kronenblätter in sechsfacher, aber auch in vervielfachter (N. 9. 12. 15. 27.) oder durch ungleiche Wegnahme veränderter (5. 8.) Anzahl; die jungen Blätter haben, wie an den Feigen, scheidenartige, umgerollte Afterblätter, die die Endknospen einhüllen, aber bald abfallen. Der Wuchs ist strauch- und baum-artig. Man findet die Arten dieser Familie, bey der die äußere Täuschung der Lilienform den höchsten Grad erreicht, weit von Europa entfernt, in beyden Indien, im nördlichen Abendlande der neuen, im äußersten Morgenlande der alten Welt, und auf den Inseln der Südsee. Einige dieser Prachtbäume, wie der Biberbaum oder die Magnolie, und der Tulpenbaum, werden bey uns, zum Theil selbst im Freyen, erhalten. Der schöne lorbeerartige Anstand nähert die Familie, so wie die Bildung der Staubfäden, den lorbeergewächsen (N. 38.); den folgenden (N. 40.) sind sie in Stempel- und Staubfaden-Zahl, in Bildung der Letztern, in der verschiednen Saamenfülle und Entwicklung der Frucht, und im Wuchse, zunächst verbunden.

II. Fam. Anonenbäume (Anonae). Die breiten, zahlreichen Staubgefäße, der strauch- und baum-artige Wuchs, die ein- oder mehr-saamigen Früchte sind hier, wie bey den vorigen; aber der Embryo liegt seitwärts in dem Eyweiß, in einer Grube desselben eingesenkt, wie bey mehrern Familien spitzkeimender Gewächse (N. 17. 18. 19. 28.) ohne deshalb zu ihnen zugehören; die Afterblätter fehlen; die Krone ist nur sechsblättrig, selten zur 3—4-blättrigen vermindert. Das Vaterland ist dasselbe, wie bey den Magnolienbäumen. In Europa kommen sie nur in Gärten unter den seltnern Gewächsen vor, und die indianischen Zuckeräpfel sind das berühmteste Produkt, was sie liefern. Sie schließen sich, wegen der Staubfadenzahl und der Menge der Stempel, wie die vorigen, an die vielschotigen (N. 15.) auch zuweilen lilienartig blühenden Gewächse an, ob sie gleich in Wuchs und Saamenbildung, wie auch in den Blättern, merklich abweichen; mit den folgenden (N. 43.) haben sie den Mangel der Afterblätter, und die minder verstärkte Zahl der Blumenblätter gemein.

III. Fam. Rankensträucher (Menisperma). Drey oder sechs (seltner vier) Blumenblätter bilden die Krone, die oft noch inwendig durch hinzukommende Schüppchen vermehrt wird; die Staubgefäße erscheinen in derselben Zahl und stehen am Grunde der Kronenblätter; die Früchte sind ebenfalls in der Zahl bestimmt (3. 6.), und einsaamig; der Embryo liegt im Eyweiß ausgebreitet, und von ihm ganz umgeben; die Afterblätter sind nicht vorhanden. Die Geschlechter sind zuweilen getrennt. Der Wuchs ist strauch-artig, meist schlank, und kletternd. Das Vaterland dieser Gewächse ist in den

beiden Indien, in Nordafrica, Nordamerica, nnd den Südländern. In unsern Gärten werden zwey Arten von Mondsaamen, aus Canada und Virginien, als schön belaubte Rankensträucher gezogen. Die Verwandschaft hat unter den Gewächsen dieser Unterordnung noch die mehreste Uebereinstimmung mit den Anonenbäumen (N. 40.) in der bestimmtern Kronenzahl, und dem Mangel der Afterblätter; in der durch Schuppen noch besonders verzierten Krone, und den Staubgefäßen am Grunde der Kronenblätter mit den Berberisgewächsen (N. 42.); in der bestimmten Zahl abstehender Fruchtbälge einigermaßen mit den Rautengewächsen (N. 47.); und im Wuchse mit den Rankendolden (N. 62).

Die dritte Unterordnung enthält, wie alle folgende dieser Klasse, lauter spitzkeimende Gewächse. Sie unterscheidet sich aber dadurch von den übrigen, daß die drey äußern Blätter der Blume deutlich kelchartig sind, die drey innern aber eine dreyblätterige Krone bilden, die, da sie gemeiniglich sehr zart ist, nur eine kurze Dauer hat. Der Name der Zartlilien, von einer eben so vergänglichen Erscheinung, wie die bey manchen Insekten, den Tagfliegen ist (Diales), wird daher diese meist dreyblättrigen Blumen nicht unschicklich bezeichnen. Sie erleiden in dieser Zahl eben so gut Veränderungen, wie oben die Magnolienbäume, und weiter zurück die Franzenblumen in den ihrigen, aber das hindert die Vorstellung der Hauptregel nicht. Sie lieben in ihrem Aufenthalte besonders die feuchten Gegenden. Die Staubfäden stehen auf dem Blumenboden.

I. Fam. Sumpfblumen (Potamea). Die Stempel sind in mehrfacher Anzahl vorhanden, ein- oder mehr-saamig, in einen Kreis neben,

oder

oder in einen Haufen über einander gestellt, und, wie in allen ähnlichen Fällen, einfache Bälge. Der Embryo liegt theils in dem Eyweiß völlig versenkt, gegen das eine Ende des Saamens, oder er ist sehr einfach gebildet ohne Kernstücke, oder doch mit ganz undeutlich verwachsnen Kernstücken. Die ungetheilten oder blos herz- und pfeilförmigen Blätter stehen an der Wurzel; der Blumenstengel steigt binsenförmig zwischen ihnen empor, und ist am Ende mit einem Blumenschirme, oder mehrmal in verschiedenen Höhen mit Blüthenkränzen verziert, an deren Grunde blattartige Scheidenhüllen stehen. Die Zahl, der Stempel sowohl, als der Staubgefäße, steigt von der bestimmten sechsfachen bis zu einer unbestimmten Menge. Es giebt Beyspiele von getrennten Geschlechtsblumen in dieser Familie, wie bey der nächst vorhergehenden. In Europa sind die Blumenbinse, der Froschlöffel, und das Pfeilkraut, bekannt, die sämmtlich auf sumpfigen Boden wachsen, und zarte weiße oder weißröthliche Kronen tragen. Aber auch in entfernten Weltgegenden werden sie oder ihre Verwandten angetroffen. Sie haben dieselben Verhältnisse zu allen vielstempligen Familien des Gewächsreiches, wie die zweyte Unterordnung der gegenwärtigen Klasse; unter den Spitzkeimenden nähern sie sich insbesondere deshalb den Graslilien (N. 35.) und den Schotenlilien (N. 36.). In der gegenwärtigen Unterordnung treten sie den folgenden (N. 22.) in Saamenbildung, mehrfacher Zahl der vorhandenen Fruchtbälge, und im Wasseraufenthalte am nächsten.

II. Fam. Wasserblumen (Hydrocharides). Ihr Stempel ist einfach, und, ob er gleich aus mehrern Bälgen besteht, doch in einen ganzen Fruchtknoten, und auch wohl in einen Griffel, und eine

eine Narbe, verwachsen. Bey andern sind mehrere Griffel oder Narben zu sehen. Der Saamenbau ist derselbe, wie bey den Sumpfblumen. Die Fruchtknoten sind einfächrig, an den Wänden saamentragend, oder sechs- und mehr-fächrig. Der Fruchtknoten steht frey, oder ist verwachsen, und trägt die Blume. Von Staubgefäßen sind 2. 9. oder sie sind in großer unbestimmter Menge vorhanden. Die Gewächse sind schwimmende oder untergetauchte Wasserkräuter, mit einzelnen, zwischen den Blattwinkeln stehenden Blüthen. Die Zahl der Kronenblätter ist zuweilen beträchtlich vervielfacht, und die Geschlechter sind bey andern Arten getrennt. Die Blätter sind einfach, nur herzförmig, oder an den Rändern gezackt. Die Seeblume, der Froschbiß, die Wasseraloe, sind die bekanntern europäischen Beyspiele, ganz ungemeine und eigne Zierden der süßen Wasser. Die Aehnlichkeit mit den vorhergehenden (N. 23.) in Saamenbildung, Mehrheit der Bälge, die nur hier verwachsen sind, und zum Theil in Staubfadenmenge, auch im Aufenthalte und der Geschlechtstrennung, ist unverkennbar; durch die Beyspiele mit Fruchtknoten, die die Korne über sich tragen, und durch die zackigen, einen Wurzelbusch bildenden Blätter der Wasseraloe grenzen sie an die Steiflilien (N. 21.).

III. Fam. Tagblumen (Ephemera). Der Stempel hat einen verwachsnen, ganzen, aber aus drey Bälgen zusammengesetzten, ein- oder drey-fächrigen Fruchtknoten, der auch zuweilen durch Vorkmmerung 2- und 1-fächrig wird, einen einfachen Griffel, und oft eine dreytheilige Narbe; der Saamenkeim liegt an der Seite des Eyweißes in einer eignen Grube (wie bey N. 17—19.); sechs Staubfäden werden in verschiedenen Gattungen halb oder ganz

zu dreyen vermindert, die nämlich allein, oder mit den Ueberbleibseln der drey andern erscheinen; die Saamen sind oft eckig oder runzlich gebildet, und an der Mitte der Fruchtklappen, sey es nun an der Fläche selbst, oder an der davon vortretenden Scheidewand, befestigt; die Blätter sind, wie bey den meisten eigentlichen Liliengewächsen, parallel gestreift, auch übrigens ganz einfach, ohne Zertheilung, und ohne Einschnitt am Grunde. Die Arten sind Kräuter, mit Blättern, die am Stengel abwechselnd stehen, oder Wurzelbüsche bilden, und oft in der Nähe der Blüthen zusammengedrückte Schiffformen annehmen. Die ganze Familie ist indianisch, in den Gärten wird die vollkommen gebildete Tradescantie aus Virginien, und die Commeline, beides zart und prächtig blau blühende Gewächse, gezogen, wovon die letztere die theilweise Verkümmerung in Kronenblättern und Staubgefäßen sehr schön bemerken läßt. Außer der Verbindung mit den vorigen scheint hier in Verkümmerung der Staubfadenzahl die nächste Verwandschaft mit den Schwerdlilien (N. 29.) und hierinn sowohl, als noch mehr in der Bildung der Saamen eine andere mit den Gewürzlilien, den Palmkräutern, und den Palmen (N. 17.—19.) statt zu finden.

Die vierte Unterordnung der Palmlilien (Nicales) begreift nur eine Familie

I. Fam. Palmen (Palmae) selbst. Sie bedürfen, da ihr ganzes Wesen so eigen hervortritt, und doch sanft an andere Bildungen spitzkeimender Gewächse grenzt, eine sorgfältigere Vergleichung. Unter allen Gewächsen mit drey und sechsblättrigen Blumen unterscheiden sie sich durch die getheilten, an den Seiten

ten gefiederten, oder im Umkreise gefingerten Blätter. Alle übrigen, selbst die Halblilien haben einfache, höchstens an den Rändern gezackte, nur etwas gelappte, oder am Grunde ausgeschnittene Blätter. Eine einzige Palmenart macht eine Ausnahme, indem sie fast ganz blätterlos ist; andere sind kronenlos. Der Umstand, daß diese Blätter aus dem Ende eines gewöhnlich einfachen, selten ästigen Stammes, der weder Rinden- noch Holzschichten, sondern ein zusammenhängendes verholztes Gefäßgewebe besitzt, hervorkommen, hat die Familie noch mit andern (N. 20. 25.) gemein. Außer der Krone, die höchstens sechstheilig ist, giebt es, die Scheiden abgerechnet, hier keinen Kelch; aber die Krone zieht sich auch in eine dreytheilige, in eine noch weniger getheilte Schaale, und endlich ganz zurück. Die meisten Gattungen haben getrennte Geschlechter. Die Staubfäden stehen, wie in den übrigen Liliengewächsen, am Grunde der Kronentheile, und die Beutel sind theils an die Fäden angewachsen, theils frey. Die Stempel stehen theils einzeln, theils zu zweyen, oder dreyen einfachen Bälgen in einer Blüthe; meist aber ist ein einfacher Stempel aus drey Bälgen, wie bey der größern Menge der Lilienblumen, zusammengewachsen, der wieder drey Griffel oder nur einen, und dann eine einfache oder dreytheilige Narbe trägt. Die Stempel stehen immer frey, und nicht mit der Krone verwachsen. Auch die Frucht ist verschieden, theils saftig, theils mehr ausgetrocknet, in keinem Falle aber für sich aufspringend, und eröffnet. Sie nähert sich in den meisten Fällen der Natur einer blos saftigen Beere, oder der einer Steinfrucht, wobey das Fleisch mit harten Fasern netzartig durchzogen ist, die mit dem Fruchtsteine verwachsen sind, der eben so viel offnere aber verborgen liegende Stellen hat, als

Frucht-

Fruchtfächer vorhanden sind, um den Keimen aus der harten und übrigens verschlossenen Umgebung einen Ausgang zu verschaffen. Der Saame selbst hat mehrentheils den Embryo an der Seite des Eyweißes in einer Grube nahe an der Oberfläche umschlossen, oder die Grube ist daselbst wirklich offen, und der Embryo liegt frey in derselben; seltner ist der Embryo, wie noch bey andern Familien (N. 22. 23. 95.), so einfach, daß er nur aus einer Masse besteht, die sich, ohne Kernstücke und Eyweiß zu zeigen, auf einer Seite in ein Schnäbelchen verlängert.

Aus allem bisher angeführten zeigt es sich, wie verschiedenartig diese gleichwohl natürliche Zusammenstellung sey. Die nicht etwa (wie bey N. 22. 23.) blos am Grunde, sondern ganz getheilten Blätter unterscheiden sie von allen vorigen und folgenden Familien lilienartiger Gewächse, sie mögen sich in der Bildung der Stempel bald der, bald jener, nähern, oder im Bau des Saamens verschiednen unter ihnen ähnlich werden, oder in der bestimmten Zahl (3. 6. 9. 15.), oder der unbestimmten Menge der Staubgefäße, mit ihnen übereinkommen; die wenigen blatt- oder kronen-losen Gattungen zeichnen sich durch ihren Wuchs von allen andern aus, die man etwa mit ihnen vergleichen könnte.

Die äußerst prächtige, merkwürdige, nützliche, und sonderbare Familie wird, eine südeuropäische Art, die Zwergpalme, ausgenommen, nur außerhalb dieses Welttheiles nahe bey den Wendekreisen und zwischen ihnen, gefunden. Die Dattelpalmen, die Cocospalmen, wegen ihrer Früchte, die Rotangpalme, wegen der spanischen Röhre, sind uns noch am merkwürdigsten; da sie und die Sagu- Oehl- Kohl- und Areka- Palmen eine vielfache

Wohlthat der Indien sind. Die Familie ist verwandt, den Palmenkräutern und Gewürzlilien (N. 18. 17.), ja gewissermaßen auch den Schwerdlilien und Taglilien, (N. 29. 28.), durch den schönen Anstand, die Blumentraube am Ende des Stammes, die zum Theil kammartig gerippten Blätter, die oft wenigen Staubfäden, deren zuweilen drey sind, und den Bau des Saamens; den Gräsern (N. 81.) durch den seitwärts liegenden Keim, den rohrartigen Rotang, auch durch die zarthäutige Rotangfrucht, und die nicht selten rispenartige Blüthe; mehrern andern (N. 20. 21. 24. 25.) durch den ansehnlichen Blätterbusch, der am Stamm-Ende den Blüthenstand umgiebt; und endlich sowohl den Farrnkräutern (N. 93.), als den Schildblüthen (N. 107.), und den Zapfenbäumen (N. 108.) durch auswärts eingerollte Blätter, oder durch kätzchenförmige, mit gestielten Schildern versehene Blüthenstände, und festsitzende einzelne Staubälge bey den kronenlosen Arten.

Die fünfte Unterordnung enthält, wie die noch übrigen, eigentliche Liliengewächse, die alle einfache Blätter, und fast durchaus nur sechsblättrige oder sechstheilige Kronen haben, ohne zur Hälfte äußerlich in die Kelchnatur überzugehen, auch Saamen, in deren Eyweiß der Embryo ganz eingesenkt ist, wodurch sie eben so wohl von den Palmen, als von den dreyblättrigen Lilien, verschieden sind. Die Kronen dieser Unterordnung sind sechsblättrig, und die Blumenblätter stehen meist ausgebreitet, so, daß das Ganze mehr das Ansehen eines Sternes, oder einer offnen Schüssel erhält, daher man sie die Ordnung der Strahlenlilien (Radiales) nennen kann.

I. Fam.

I. Fam. Sternlilien (Alliaceae). Sie haben nicht nur einen aus drey Bälgen in ein, wenn auch außen kenntlich abgetheiltes, Stück verwachsnen dreyfächrigen Fruchtknoten, der innerhalb der Blume frey steht, wenn er kapselartig wird, an den Rückennäthen aufspringt, und Klappen bildet, deren Mitte eine Scheidewand trägt; sondern sie haben auch einen einfachen Griffel, und eine nicht selten blos punktförmige Narbe. Die Blumen stehen in Schirmen oder Trauben, und sind, die große Scheide des Lauches abgerechnet, nur mit kleinen Scheidenschuppen oder Schuppenblättern am Grunde der Stiele versehen. Die Blätter stehen beysammen an der Wurzel, oder abwechselnd am krautartigen Stengel. Die vielen Lauch- und Zwiebel-Arten, die Sternhyazinte, die Affodilwurzel, die Meerzwiebel, und die Vogelmilch, können als Beyspiele der Familie dienen, die eben sowohl in Europa und dem gemäßigten Erdstrich überhaupt, als in den warmen Ländern verbreitet ist, und, außer den Familien ihrer Ordnung, noch in dem binsenartigen Anstande mancher Arten an die Graslilien (N. 35.), in den einfachen Narben an die Schneelilien (N. 33.), und in dem Schirme der Laucharten an die Saftlilien (N. 25.) grenzt.

II. Fam. Schotenlilien (Melanthia). Die drey Bälge sind zwar in einen Stempel verwachsen, jedoch nur an der innern Seite, und am Grunde, so, daß sie oben von einander abstehn, und sich jeder Balg für sich in seinen eignen Griffel verdünnt, der von dem andern entfernt ist. Von dieser Art der Verwachsung findet man überhaupt nur wenig Beyspiele (N. 15. 22. 48.). Die reifen Bälge treten noch mehr, wie zusammengedruckte Schoten, hervor. Die Familie enthält nur wenige

Gattungen und Arten, von denen das wegen seiner schönen schwarzrothen Blumen in den Gärten gezogne Nieskraut am bekanntesten ist, und welche in alle Weltgegenden verstreut sind. Wegen der Fruchtbälge, die einer gänzlichen Trennung nahe sind, und wegen des grasartigen Anstandes mancher Arten, sind sie noch insbesondere den Graslilien (N. 35.) verwandt.

III. Fam. Trauerlilien Melanoja). Eine wenig zahlreiche, aber sehr ausgezeichnete Verwandschaft. Sie hat drey oder vier Kelchblätter, und eben so viel mit ihnen abwechselnde Blumenblätter von sonderbarem Verhältnisse, und letztere zum Theil von schwarzrother Färbung; einen aus 3. oder 4. Bälgen in Eins verwachsnen Fruchtknoten, mit eben so vielen, aus seiner Mitte bey einander entspringenden Griffeln; die Staubfäden, welche auf dem Blumenboden stehen, tragen die Staubbälge, zu beiden Seiten angewachsen, in der Mitte ihrer Länge; die Frucht ist eine 3—4—fächrige Beere. So viel Blätter der Kelch besitzt, soviel stehen auch am Stengel im Kreise beysammen. Die sogenannte Einbeere, oder das Vierblatt ist das europäische Beyspiel mit vierfacher Abtheilung; in Nordamerika wachsen noch einige mit dreyfacher. Die sonderbare, den dreyblättrigen Familien (N. 22. 23. 28.) ähnliche, aber wesentlich sehr von ihnen abweichende Verwandschaft, ist näher mit den Traubenlilien verbunden (N.26.), bey denen eben so wohl mehrblättrige Kronen, und mehrfache Griffel mitunter vorkommen, aber kein solcher Unterschied von Kelch und Krone bemerkbar wird.

Die

Die sechste Ordnung, die der Glockenlilien (Campanales) zeigt mehr längs der Blumenaxe aufsteigende, in eine Röhren- oder Glocken-Gestalt neben einander gestellte, oder gar in ein Stück verwachsne Kronen. Dieser Character ist zwar nicht eben scharf bestimmt, aber es wird sich doch bey spätern Vergleichungen ergeben, daß hier ziemlich eigne Familien zusammen gebracht sind. Die Stempel sind durchaus einfach.

I. Fam. Traubenlilien (Hyacinthinae). Die Gattungen dieser Familie sind im äußern Ansehn und in der Blumenbildung sehr verschieden, aber durch Uebergänge verbunden. Der Stempel hat nur einen Fruchtknoten, und ist mit einem oder mehrern Griffeln versehen; die Krone ist ein- oder sechs-blättrig, glockenartig, oder zuweilen sternförmig, ja wohl gar vierblättrig, auch steht sie über oder unter dem Fruchtknoten; die Geschlechter sind oft getrennt; die Stengel sind einfache Blumenschäfte, oder zweigig und beblättert, oder rankend, kletternd, und windend. Wenn sie mit den übrigen Familien verglichen werden, so unterscheiden sie sich; unter sich selbst sind sie offenbar durch Uebergänge verwandt. Ihnen fehlen die ausgezeichneten Merkmale, durch welche mehrere Lilienbildungen (N. 29. 30. 32. 33. 27. 36. 21. 20. 19. 16—18.) sich ganz eigenthümlich herverheben, und selbst mit andern, minder auffallenden (N. 24. 31. 25. 34.) lassen sich ihre einzelnen Gattungen nicht zusammenstellen, indem ihnen bey aller scheinbaren Aehnlichkeit, doch Umstände mangeln, die hier gewöhnlich sind, oder etwas zukommt, was hier fremd ist. Es ist unmöglich, dieß schon jetzt gehörig zu erörtern, woran wir uns erst dann wieder erinnern können, wenn

die Familie selbst nach ihren merkwürdigen Gattungen und Arten beschrieben wird. Die Hyazinthen, die Mayblumen, der Spargel, der Mäusedorn, sind unter den vielen indianischen, und überhaupt ausländischen, die die Familie enthält, die bekanntesten und einheimischen Gewächse; schon sie, gegen die vorigen und folgenden Verwandschaften gehalten, werden den Unterschied erkennen lassen. Die Familie ist den Rankensträuchern (N. 43.) durch die sechsfache Zahl der Blumenblätter und der Staubgefäße, und durch den kletternden Wuchs; den Trauerlilien (N. 27.) durch die vielblättrige Blume, durch Arten mit mehrfachen Griffeln, und sternförmig gestellten Stengelblättern; den Saftlilien (N. 25.) durch gestreckte, nackte einblättrige Blumen; und den Schneelilien (N. 33.) in dem äußern Ansehen mancher Arten mit einseitigen, blühenden, oder mit dicht behangnen Blumenschaften verwandt.

II. Fam. Saftlilien (Alooïdeae). Die Blumenkrone ist einblättrig, so in ein ganzes verwachsen, daß die äußern drey Kronentheile nicht auffallend von den innern abstechen, meist gestreckt, und schief, oder herabhängend. Die Staubfäden sind mehrentheils lang, auf dem Boden der Blume wird oft ein Honigsaft in Menge abgeschieden, der aus den hangenden Blumen tröpfelt. Die Blumenstände haben, im Verhältniß, ein lockres und schwankendes Ansehen. Die Einfachheit des Griffels, den ungleichen Stand der Blume über oder unter der Frucht, die hautartigen, oder saftigen, auch wohl zuweilen am Rande stachlich gezackten, theils an der Wurzel am Grunde des Blumenschaftes, theils am Ende des Stammes, büschelförmig gehäuften Blätter, hat die Familie, so wie den indianischen Wohnort, mit den folgenden, oder

den

den Steiflilien gemein. Die sogenannten Aloe's, die in den Gärten gehalten werden, und die zuweilen auch daselbst vorkommenden Arten von Aletris, können zu Beyspielen dienen. Sie sind den Traubenlilien (N. 26.) in dem Ansehen der Blüthen; den Steiflilien und Tulpenlilien (N. 21. 24.) im Ansehen des Ganzen; den Kelchlilien (N. 32.) in dem zuweilen unter der Blume stehenden Fruchtknoten und de verschiednen Bildung der Staubbeutel ähnlich.

III. Fam. Steiflilien (Bromeliae). Ihre einblättrige, die Staubgefäße anheftende Krone, hat drey äußere Abtheilungen, die sich auffallend von den innern, sogar mitunter durch ihre kelchartige Masse und Färbung, unterscheiden. Aber gleichwohl sind sie selbst dann noch gar nicht mit andern dreyblättrigen Kronenbildungen, die zwischen dreyblättrigen Kelchen stehen (N. 22. 23. 28. 27.), und an welche sie angrenzen, zu verwechseln. Ihre dreyfächrige Frucht, ihre nicht offenstehende, sondern mehr zusammengezogne, oder röhrige Krone, und ihr den vorigen (N. 21. 19. 25.) verwandter Anstand, werden sie, nebst dem Staubfadenstande, wohl unterscheiden lassen. So sehr sie den Saftlilien nahe stehen, so ist ihr Ansehen im Ganzen, und meistens, viel trockner und steifer, die Blüthen stehen mehr geradeaus, und die Abscheidung eines Honigsaftes in der Blume kommt seltner vor. Die Staubfäden sind gewöhnlich kurz. Bey uns ist von dieser indianischen Familie blos die Ananas bekannt, die, wie der Pisang unter den Palmkräutern, für die Tafeln der Reichen, aber in warmen Mistbetten unter Glasfenstern gezogen wird.

IV. Fam. Blutlilien (Draconeae). Die sechsblättrige Blume, welche offenstehend, ausgebreitet, oder mehr glockenförmig ist, enthält sechs Staubgefäße, deren Fäden in der Mitte, oder am Ende, keulenartig geschwollen sind, und steht mit ihnen unter dem Fruchtknoten, wie in der folgenden Familie. Der Anstand der Gewächse ist groß, palmenartig, mit einem einfachen, blättrigbekrönten Stamme, oder zeigt einen Busch Wurzelblätter, aus dem der Blumenschaft hervorgeht. In den Theilen der Gewächse findet sich hin und wieder ein braunrother, blutfarbiger Saft, der auch wohl häufig genug, als Drachenblut, zum Vorschein kommt. Nur die Yucca, ein palmförmiger Baum mit steifspitzigen Blättern in seiner Krone, ist bey uns in den Gärten bekannt. Er blüht mit hängenden Blumen, wie die meisten Arten dieser und der folgenden Verwandschaft, und ist den Palmen, wie der Drachenblutbaum, sehr ähnlich, andre nähern sich dem Anstande der Aloe.

V. Fam. Tulpenlilien (Tulipaceae). Die sechsblättrige, nicht mit dem Fruchtknoten verwachsne Blume ist glockenförmig, und oft mit den Enden der Kronenblätter bauchig einwärts gebogen, ob es gleich auch zurückgebogene Blumen darunter giebt. Die Staubfäden sind zugespitzt, und, wenn auch stark, doch nicht geschwollen. Der Griffel ist einfach, oder an seiner Stelle steht eine dreytheilige Narbe. In der Blume stehen zuweilen Saftgruben oder gefärbte Saftmähler. Die Blumen stehen mehrentheils schief, oder hängen abwärts. Der Stengel ist krautartig, einfach, abwechselnd beblättert, oder mit einem Zopfe geziert. Die Familie, zu welcher, als bekanntere Arten, die Tulpe, die Kaiserkrone, die Schachblume, und der Hundszahn gehören,

hören, ist nur selten in den Indien zu bemerken, und mehr außerhalb den Wendekreisen in dem gemäßigten Erdstrich der nördlichen Halbkugel einheimisch. Die Blume verbindet sie mit den Blutlilien (N. 20.), der Anstand aber mit den Saftlilien (N. 25.).

Die siebente Ordnung, die der Degenlilien (Gladiales) ist eben so ausgezeichnet, und eben so schon längst bemerkt worden, wie die Ordnung der Aetzpflanzen, unter der ersten Klasse, die, eben wie diese, so wahr und natürlich sie ist, in den Blumenformen aufs vielfachste wechselt, und nur aus einer einzigen Familie besteht.

I. Fam. Schwerdlilien (Ensatae). Sie unterscheiden sich vorzüglich durch drey Staubgefäße, deren Staubseiten von dem Mittelpunkte der Blume abgekehrt sind, da die meisten übrigen sechs besitzen, und die Staubseite (nicht den Rücken der Beutel) dem Stempel zukehren; durch eine Blume, die auf dem Fruchtknoten steht, da viele Familien und Gattungen dieser Klasse freystehende Fruchtknoten zeigen; durch Narben, die meistens, nicht, wie bey den übrigen, auf ihrer ganzen Ausbreitung, sondern an ihrem Rande, mit Drüsen besetzt sind; und endlich noch durch Blätter, wie sie kaum bey andern Lilien vorkommen, die eine senkrechte Fläche bilden, da sie blos am Grunde den Stengel umfassen, und sodann mit ihren zwey zusammengelegten Hälften gänzlich verwachsen, so daß sie die eine Schärfe nach oben, die andre nach unten kehren. Bey mehrern ist die Verwelkung der Blume sehr sonderbar, und die Krone wird dabey schraubenförmig zusammengedreht. Manche zeigen in der regelmäßigen Eröffnung und Schließung der Blüthen eine Blumenuhr. Das Ansehen der

Pflanzen ist oft auffallend, steif, mit den degenförmigen Blättern fächerartig gebildet, oder mit trocknen Scheideblättern schuppig besetzt, oder auch wohl den Wurzellilien ähnlich. Die Blumen sind rachenförmig, regelmäßig, gleich oder ungleich gebildet, flach, glockig, trichterförmig, steif, locker, wellig u. s. w. Die Staubfäden sind zuweilen verwachsen. Viele Gattungen und Arten leben in den Indien, die meisten aber scheinen außer den Wendekreisen, in der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel, und an dem Süd-Ende von Afrika, einheimisch zu seyn. Die Gattungen des Saffrans, der Iris, und des Schwertels, sind in den Gärten bekannt, und Arten von ihnen kommen selbst in Europas mildern und wärmern Gegenden vor. In der geringern Staubfadenzahl, und im steifprächtigen Anstande, auch in der Lage des Fruchtknotens, grenzt die Verwandschaft an die Gewürzlilien (N. 17.), und, in der äußern Bildung einiger Arten, sowohl an dieselben, als an die Wurzellilien (N. 30.

Die achte Ordnung kann in der gegenwärtigen Klasse von der Größe und Schönheit der Blüthen, wie die sechste in der ersten Klasse, die der Kronlilien (Coronales) genennt werden. In Ansehung der Größe der Krone stehen ihr die meisten Gewächse der vorhergehenden Ordnungen weit nach; die Familien werden zwar durch eigenthümliche Kennzeichen unterschieden, aber im Ganzen genommen wird hier weder die ganz flache strahlende Bildung der fünften, die glockenartige der sechsten, und noch weniger die besondre Characteristik der siebenten, der dritten und vierten Ordnung bemerkbar.

I. Fam. Wurzellilien (Bulbiflorae). Die Blume ist am Grunde schmahl, in dem die

Nägel

Nägel der Blumenblätter dünn und nahe zusammengestellt, oder gar in eine Röhre verwachsen sind, oben aber breitet sie sich vortrefflich aus; diese Blume, mit dem (ein oder = drey=fächrigen, zuletzt kapsel= oder beeren=artigen) Fruchtknoten verwachsen, oder nicht, entspringt, ohne verlängerten Stamm, aus der Wurzel, und steigt, für sich, oder von einem Blätterbusche begleitet, aus der Erde hervor. Darinn ist sie einigen Bildungen von Gewürzlilien (N. 17.) und von Schwerdlilien (N. 29). ähnlich, aber, da sie sechs (auch wohl mehrere) Staubfäden zeigt, so ist sie von beyden hinlänglich verschieden. In dem großen Blätterbusche nähert sie sich etwas den Palmkräutern (N. 18.), in der schönen Ausbreitung der Blume den Gartenlilien (N. 31.), und in der bey einer Gattung vorkommenden deutlichern Absonderung der drey Fruchtbälge und ihrer Griffel, den Schotenlilien (N. 36.). Die Uchtblume, und die Zeitlose, sind europäische Beyspiele dieser Verwandschaft, die an sich schon wenig zahlreich, in der alten Welt, zu beyden Seiten des heißen Erdstrichs, gefunden wird.

II. Fam. **Gartenlilien** (Liria). Es mangeln ihnen alle besondre Kennzeichen, wodurch mehrere andre Familien hervorgehoben werden; die Zahl und Stellung der Staubfäden, wie in den Schwerdlilien; die aus der Erde kommende Blüthe der Wurzellilien, der kronentragende Fruchtscheitel der Schneelilien, die blumenblattragende Röhre der Kelchlilien, der Anstand, und die zum großen Theile einblättrige Blume der Saft= und Trauben= und Steif=Lilien; ihr Stempel ist eingrifflich, und von dem, oder denen, in den Trauer= und Schoten=Lilien verschieden; irgend ein palmartiger Anstand ist bey ihnen nicht zu finden; und eine am Grunde nicht glockenartige,

und

und nicht ausgebreitete, sondern schief aus einander gehende Richtung der meist getrennten, oder nur am Grunde verwachsnen Blumenblätter unterscheidet sie von den noch übrigen Fällen sechsblättriger, kelchloser, eigentlicher Lilienblumen mit einfachem Griffel, wo eine glockige oder flachstrahlende Blume vorkommt, von den Stern- Blut- und Tulpen-Lilien. Sie blühen nicht leicht in Trauben, sondern in Traubendolden, mitunter auch in einzelnen Blumen am Ende des Stengels, der überhaupt theils beblättert, theils, als ein Schaft, nur mit trocknen Scheideblättern in der Nähe der Blüthe, oder des Blüthenbusches, besetzt ist. Die Blumenblätter sind oft sehr stark und fleischig, von außen mit erhobenen Rippen gestreift, und am Ende mit aufgeschwollnen Knoten versehen. Die Staubbeutel sind oft sehr lang, und Queer über die Fäden gelegt. Der Fruchtknoten steht frey, oder ist mit dem Grunde der Krone verwachsen. Die weißen Lilien, die Feuerlilien, der Türkenbund, die gelben und braunrothen Taglilien, die Amaryllis, die Tuberose, sind bekannte Beyspiele dieser Verwandschaft, von welcher nur sehr wenige Arten in Europa vorkommen, und wovon die meisten außerhalb dieses Welttheiles, in den heißen sowohl, als in den gemäßigten Erdstrichen ziemlich zahlreich, besonders im südlichen Afrika, verbreitet sind. Nur in der Größe der Blüthen, und dem kühnen Anstande derselben lassen sie sich einigermaaßen mit den Wurzellilien (N. 30.) und den Kelchlilien (N. 32.) in Vergleichung bringen.

III. Fam. Schneelilien (Leucojaceae).

Eine wenig zahlreiche, theils an der Südspitze von Afrika, theils im gemäßigten und wärmern Europa vorkommende Verwandschaft, die, weil einige Arten derselben sogar aus dem Schnee, und kurz nach ihm hervorblühen, und weil

die meiſten ſchneeweiße Kronen tragen, den ihr beygelegten Namen verdient, aber von allen andern ſehr auffallend abweicht. Sie trägt die ſechs Blumenblätter auf dem Fruchtknoten, die aber, anſtatt mit ihm zuſammenzufließen, ſich mit ihrer weißen Blumenmaſſe auf dem geſtutzten Scheitel des Fruchtknotens in ein Polſter ausbreiten, in welches die ſechs Staubfäden, wie Nadeln, eingeſtochen ſind. Die Staubbeutel ſind meiſt langgeſtreckt, nnd nicht an den Seitennäthen, ſondern am Ende, mit zwey Mündungen, einer für jeden Staubbalg eröffnet; und ſo ſind die Griffel bey den meiſten Arten, wie die Fäden bey den Blutlilien, ſogar bis zur Unform, keulenartig geſchwollen. Die Saamen haben beſondre mützenförmige Aufſätze. Die Blüthen ſtehen an Blumenſchaften, mit ein oder zweyblättrigen Blumenſcheiden von beſondrer Bildung, einzeln oder in Dolden beyſammen, und oft in einer hangenden Stellung. Die Schneetropfen und die Schneeglöckchen ſind in Europa, ſelbſt noch im mittlern, bekannt. Die Verwandſchaft grenzt einigermaaßen in den Blumenſchäften an die Traubenlilien (N. 26.), aber mehr in der Gegenwart eigner Blumenſcheiden an die Sternlilien, und Kelchlilien (N. 34. 32.).

IV. Fam. **Kelchlilien** (Tubiferae). Eine **einblättrige**, den Fruchtknoten mit ihrem Grunde blos umgebende, oder daſelbſt mit ihm verwachsne, **Kronenröhre heftet an ihrer äußern Seite ſechs unterſchiedene Blumenblätter** an. Die Staubgefäße ſitzen innwendig an der Röhre, oder entſpringen an ihrem Rande. Die Blumen ſtehen am Ende von Blumenſchäften, einzeln, oder in Dolden, an deren Grunde meiſt eine Blumenſcheide befindlich iſt. Selten iſt

ist der Schaft so verkürzt, daß die Blumen fast auf der Erde stehen. Die Narzissen, welche durchaus, und die Prachtlilien (Pancratium), wovon einige im südlichen Europa und im Morgenlande einheimisch sind, nebst andern Bildungen aus beyden Indien und aus Südafrika, machen diese schöne Familie aus.

Wenn wir die Verwandschaften der Lilien (mit Ausschluß der Palmen, Gewürzlilien, und Orchispflanzen) noch mit einem Blicke übersehen, so finden sich manche Umstände, die zu ihrer Vergleichung im Allgemeinen dienen können. Die sechs Blätter, welche die Blume ohne einen noch hinzukommenden Kelch bilden, sind meist kronenartig, selten sind sie in einzelnen Ausnahmen alle grün und kelchartig, oder nur die äußern drey sind bey gewissen Familien (N. 21. 22. 23. 28. 27.) so beschaffen. Die Zahl der Staubfäden ist, zufällige Verändrungen und Ausnahmen abgerechnet (N. 22. 23. 30. 32), sechs, und nur bey den Schwerdlilien (N. 29.) ist sie drey. Die Staubfäden stehen bey allen, oder, wenn ihrer nur drey sind, bey den abwechselnden Blumenblättern am Grunde, und ihnen immer gegenüber; frey, oder mit ihnen und ihren Röhren auf verschiedne Art verwachsen. Nur einige haben ganz getrennte mehrfache Stempel (N. 23. 26.), oder solche die mehr am Grunde verwachsen sind (N. 30. 22.); wenige sind mehrgrifflich (N. 26. 27.), bey den meisten sind die drey Bälge (selten, wie bey N. 22. 23., sind mehrere vorhanden) nicht nur in einen Fruchtknoten, sondern auch in einen Griffel verwachsen (N. 20. 21. 24—26. 28. 29—34.). Die Fruchtknoten stehen mehrentheils frey und über, nur bey einigen theils beständig

(N.

(N. 29. 33.), theils zufällig (N. 21. 25. 26. 30—32.) unter der Krone, und mit ihrem Grunde vereinigt. Die Früchte sind meist kapselartig, selten, und nur zufällig (N. 20. 21. 25. 26. 27. 30.) beerenartig. Die zusammengesetzten sind dreyfächrig, selten für sich, oder durch Verkümmerunn von zwey Bälgen, einfächrig; als Kapseln springen sie meist so auf, daß jede Klappe die zwey Hälften der beysammenstehenden Bälge vereinigt, in der Mitte eine Scheidewand, und an dieser die Saamen trägt. Die Stengel- oder Wurzelblätter sind ungetheilt, höchstens nur am Rande dornig gezackt. Der äußere Anstand der ganzen Gewächse ist vielfach verschieden, und diese Verschiedenheit wiederholt sich, bald hier bald da, mehr zufällig, oder mehr beständig. So die Palmenbildung, die Aloeform, die der Ananas, der Hyacinthe, der Gartenlilie, des Lauchs, die Grasform, die des Saffrans, der Iris u. s. w. Mehrere Lilien führen in verschiednen Theilen scharfe, heftig reizende Säfte, die zuweilen von der Natur der Gifte sind. Die meisten leben in den wärmern Erdstrichen. In der gemäßigten Zone blühen sie nicht sowohl (wie nur wenige, besonders von N. 22. 23. 28.) im Sommer, als im Herbst, und Frühling, vorzüglich in letzterem.

§. 6.

V. Klasse der Gewächse mit kronenlosen Blüthen, und ihre Familien.

Wenn unter den vorigen Klassen (seltner geschieht es unter den folgenden) Gattungen und Arten vorkommen

men die sich durch Kronenlosigkeit von ihren übrigen Verwandten unterscheiden, so findet man hier Familien, bey denen selten umgekehrt kronentragende Gattungen und Arten eine Ausnahme machen, sondern meist nur etwa die eine vorhandene kelchartige Bedeckung eine kronenartige Natur erhält. Sie hangen zwar an verschiednen Stellen (N. 81—19. 82—35.) mit der Klasse der drey- und sechs blättrigen Blumen, (N. 95—94. 108—107) mit der Klasse der cryptogamischen Gewächse, (N. 116. 105.) mit den zusammengesetzten Blumen, (116—104. 98—110. 113.) mit den einblättrigen Blumen, und (N. 96—45. 87—58.) mit den fünfblättrigen zusammen; dem ungeachtet sind sie doch eigen bezeichnet, und keine zufälligen kronenlosen Abänderungen von den Familien, die unter jenen bekannt wurden. Im Allgemeinen betrachtet, lassen sie drey Hauptbildungen bemerken, die aber durch Nebenbestimmungen noch genauer auseinander zu setzen sind; die Grasform, die Kätzchenblüthe, und die Kelchblume, beyde ohne das Ansehen des Grases. An sich allein fließen sie an den Grenzen zusammen, und geben keine hinlängliche Entscheidung. Die Reihe der Ordnungen fängt mit spitzkeimenden an, die der vorigen Klasse, und hört mit doppeltkeimenden auf, die der folgenden Klasse verwandt sind.

Die erste Ordnung der Klasse enthält, wie die zweyte, grasartige Gestalten. Der Stengel wird von langen, einfachen, parallelfasrigen, trocknen Blättern, deren Grund ihn scheidenartig umgiebt, an seinen Gelenken besetzt, oder er ist nackt, und steigt nur aus einem Wurzelbusche hervor. So ähnlich als er in alle diesem manchem Lilienstengel werden kann, so unterscheiden ihn noch die häutigen, spelzen- oder stroh-artigen,

trocknen

trocknen Blüthen von kelchartiger Natur, und er wird, als ein Stengel mit solchen Grasblüthen, der Halm genennt. In der ersten Ordnung der gegenwärtigen Klasse stehen die Kelchblätter so neben einander, daß sie noch an die Grenze der vorigen Klasse erinnern, sie sind zu dreyen oder sechsen in einen Kreis gestellt, und verdienen daher in Ansehung der ganzen Bildung in Verbindung mit der Blüthe, den Namen der Rohrlilien (Culmales), da sie überdem, wie das Rohr unter den Gräsern, besonders das Feuchte lieben. Sie haben 3—6 Staubgefäße. Die Frucht ist ein- oder vielsaamig, und im letztern Falle aus etlichen Bälgen zusammengesetzt.

I. Fam. Graslilien (Junceae). Die Kelchblätter, deren meist sechs beysammen stehen, sind den Grasblüthen ähnlicher, und meist spelzenartig, trocken und glatt; sie stehen zwar oft sehr nahe, aber nicht in dicht gepreßten Kolben; die Narben sind (meist dreyfach) getheilt; die Früchte mehrfächrig und mehrsaamig, kapselartig trocken, ja es sind wohl gar mehrere (3—6.) Fruchtknoten vorhanden. Der Embryo scheint, wie bey den Gräsern, und mehrern Familien der vorigen Klasse (N. 17 18. 28.) an der Seite des Eyweißes in einer Grube, oder an einer kleinen Stelle der Oberfläche zu liegen. Die Simsenarten, die zahlreich vorkommen, und die minderhäufigen Arten vom Krötengras oder Dreyzack, sind bey uns am bekanntesten. Man findet diese Familie so wie die noch folgenden drey, welche sämmtlich grasähnlich sind, auf der ganzen Erde vertheilt, von einem Pole bis zum andern, und in den Rasenwuchs auf trocknerem Lande, auf Sumpf, und auf Gewässer zusammen gehäuft, ob schon gewisse Gattungen mehr den Wendekreisen, oder

den wäßerigen Lagen eigenthümlich sind. Die Graslilien schließen sich, theils wegen der fächrigen, theils wegen der vielfachen Früchte, sowohl an die Sumpfblumen, als an die Tagblumen (N. 23. 28) an; die Form und Zusammenstellung der Blumen macht sie manchen Sternlilien (N. 34.) ähnlich, aber als Grasformen, und wegen der Bildung des Saamens, sind sie doch den Binsengräsern und Gräsern (N. 82. 81.) am eigentlichsten verwandt.

II. Fam. Kolbengräser (Calamariae). Die drey und sechsblättrigen Kelche sind mehr kelchartig, oder sehr fein und zart, den glatten spelzenartigen Grasbälgen nicht ähnlich; die Blumen stehen dicht aneinander gepreßt, und bilden, in dieser Anhäufung, runde Köpfe, oder längliche Kolben; die Narbe ist einfach, oder nur gespalten; der Embryo scheint im Eyweiß versenkt zu seyn. Die Rohrkolbe, die Igelskolbe, und der Kalmus, bekannte auffallend gebildete Gewächse, erläutern diese Familie sehr schön, deren Arten in verschiednen Weltgegenden vorkommen, und welche theils an die nächstverwandte Familie (N. 82.), theils wegen des Aufenthaltes in Sümpfen und andern Gewässern, an die Wasserblüthen (N. 95.), oder, wegen des Anstandes der Blüthen-Kolben, an die Scheidenblüthen (N. 83.) grenzt.

Die zweyte Ordnung zeigt nicht weniger grasähnliche Pflanzen, als die erste. Sie unterscheidet sich nur durch Blüthen, die aus spelzenartigen, und zwar gepaarten, einander gegenüber stehenden Blättchen, oder gar nur aus einem derselben, gebildet werden. Die Früchte sind immer saamenförmig,

und

und der sehr kleine Embryo liegt im Saamen an der Seite eines großen Eyweißes. Von Staubgefäßen sind 3. 6. 9. selten viel mehrere oder wenigere, vorhanden. Die Gewächse dieser Ordnung sind noch eigentlicher Grasformen, als die vorigen, auch ungleich zahlreicher. Sie können, bey der ganz anders gebildeten Blüthe, von den vorigen noch Lilienartigen, als Graspflanzen (Agrostales) unterschieden werden. Die Blätter stehen meist abwechselnd am Halme, seltner blos an der Wurzel.

I. Fam. Gräser (Gramineae). Die Blätter bestehen aus gegenübergestellten Spelzenblättern, dieses Paar mag wie gewöhnlich, zunächst, oder außerhalb eines einfachen Blättchen, das die Geschlechtstheile einhüllt, diese umgeben; mehrentheils stehen zwey Blättchen, zunächst um die Geschlechtstheile, und eine, oder mehrere solche Blüthen werden außen noch von einem, oder von zweyen, auch gegenüberstehenden, Blättchen eingefaßt. Die Halmblätter legen sich am Untertheile scheidenartig um den Halm herum, und diese Scheide ist, bis auf ihren Grund herab, vollkommen gespalten. Der Fruchtknoten trägt gewöhnlich zwey durch den Ansatz langer Drüsen federartige Narben, und wird am Grunde nicht selten von kleinen Blattschüppchen begleitet. Dieß ist die große einförmige, und doch in ihren Arten so zahlreiche Familie, die vorzüglich überall den größern Land-Thieren Nahrung gewährt, und auch dadurch bey der Viehzucht für den Menschen so wohlthätig wird. Sie ist es, die in mehrern Arten für den Menschen selbst in der Eyweißmasse des Saamens den feinsten und nahrungsreichsten Mehlstoff, als Getreide hervorbringt. Sowohl die Wiesengräser, als

die Getreidearten, sind allbekannt, und werden die bemerkten Kennzeichen bey der Vergleichung bestätigen. Die nächste wahre Verwandschaft der Gräser geht im äußern Anstande, gewißermassen auch in der Bildung des Saamens und der Frucht, zu den Palmen (N. 19.) die rohrartige Formen enthalten; die eigentlichsten Verwandten sind die in der folgenden Familie (N. 82.) an welche ebenfalls, aus demselben Grunde, die Graslilien (N. 35.) grenzen; nur uneigentlich erinnert die äußere Form bey mehrern fremdartigen Familien, und ihren im Wasser wachsenden Arten, (N. 88. 90. 94. 95.), an die Bildung der Gräser,

II. Fam. Binsengräser (Scirpeae). Die Blüthen bestehen aus einer einfachen Schuppe, welche die Geschlechtstheile umgiebt, und die Blätter bilden mit dem Untertheil eine ganze, den Halm umfassende, ungetheilte Scheide. Der Griffel ist gewöhnlich einfach, und trägt eine dreytheilige Narbe. Die Frucht ist nicht selten dreyeckig, wie noch in einer andern ganz davon abweichenden Familie (N. 85.). Wenn unter den vorigen Gräsern einige sich in wässerigen Boden aufhalten, so thun es hier umgekehrt die meisten. Als Grasformen sind sie den vorigen drey Familien am nächsten verwandt, insbesondre noch wegen der Scheidenblätter den Gräsern (N. 81.), wegen der Narbe den Graslilien (35.), wegen der oft länglichen Zusammendrängung der Blüthen den Kolbengräsern (N. 83.). Die auf allen feuchten Wiesen zahlreichen Rietgräser können als Beyspiele dienen

Die dritte Ordnung unterscheidet sich von allen folgenden dadurch, daß sie keine doppeltkeimenden Saamen enthält. Von den vorigen spitzkeimenden aber wird sie durch Blumen unterschieden, die niemals gras-

grasähnlich ausfallen. Selten zeigen ihre Gewächse die Grasform, und der Bau des Saamens ist den vorigen ähnlich, oderer weicht von ihnen ab. Dieses alles wird durch die Familie selbst am besten bestimmt. Da viele Gewächse derselben ihre Blüthen in Kolben tragen, ohne jedoch den obenbemerkten Kolbenblüthen übrigens gleich zu seyn, so haben sie davon Kolbenblüthen (Spadicales) können benennt werden. Oft zeigen die Blüthen mehrere Fruchtknoten auf einmal; ein Fall, der im Ganzen nur wenigen Familien zukommt, und bey den nächst vorhergehenden (Gattungen unter den Graslilien ausgenommen) gänzlich fehlt.

I. Fam. Scheidenblüthen (Aroideae). Sie haben durchaus nicht das Ansehn der Gräser, sondern in den Blättern wieder die gewöhnliche krautartige Bildung; die Saamen sind spitzkeimend, wie bey den vorigen, aber der Embryo liegt in der Mitte vom Eyweiß. Die letzten Blätter, welche die Blüthenkolbe umgeben, machen nicht selten große Scheiden von ausgezeichneter Gestalt und Farbe. Die in eine Kolbe dicht zusammengedrängten Blüthen sind entweder, wie in den meisten Fällen gänzlich unbedeckt, oder haben 4—5 blättrige Kelche. Die Griffel und die Fäden der sonderbar gebildeten viereckigen Staubbeutel fehlen, oder sind äußerst kurz, die Narben sind ungetheilt, oder doch nicht tiefgespalten. Die Früchte sind ein- oder mehr-saamig, kapsel- oder beerenartig. In Europa sind blos der Zehrwurz und die Drachenwurz aus dieser Familie am bekanntesten; in den Gärten werden die fremden Arten, die die Scheidenbildung in der größten Pracht zeigen, unter dem Namen der Colocasien gehalten. Wegen der zusammengedrängten Blumen und

wegen Schärfe der Säfte, grenzen sie an die Kolbengräser (N. 83.), und aus derselben Ursache auch an die Scheidenpflanzen (N. 85.), denen der Pfeffer selbst mehr zugehört, als der gegenwärtigen Familie, zu der man ihn ehedem rechnete.

II. Fam. Wasserblüthen (Inundatae). Die äußere Form ist höchstverschieden, und sogar in mehrern Gattungen unerwartet, auffallend, und einzig. Die Krone fällt fast bey allen gänzlich weg. Die Blume ist gänzlich unbedeckt, oder sie besitzt nur einen Kelch, dadurch werden die Gewächse dieser Familie, da sie im Wasser leben, von allen Wassergewächsen andrer Familien, welche Kronen und Kelche (N. 19. 22. 23. 81—83.), ganz versteckte (N. 94.) oder ungewöhnliche und unkenntliche (N. 88. 90. 92.) Befruchtungstheile tragen, unterschieden. In der gegenwärtigen Klasse nähern sich ihnen als Wassergewächse nur einige Arten der Scheidenpflanzen. Hiervon aber abgesehen, sind sie doch mit keiner Familie dieser Klasse zu verbinden, da sie die eigenthümlichen Merkmale, wodurch die meisten derselben ausgezeichnet werden, nicht besitzen, und dann, weil sie weder spitzkeimende Saamen tragen, wie die vorigen, noch doppeltkeimende, wie die folgenden. Ihre Saamen sind vielmehr ohne Kernstücke, oder sie bestehen fast blos aus dem Keime, und alles, was der Saame enthält, entwickelt sich zu einer Pflanze, ohne Eyweiß und Kernstücke. Wenigstens läßt sich von allem dem nichts einzelnes unterscheiden. Zu diesen sonderbaren, gewöhnlich im Wasser schwimmenden, oder in dasselbe untergetauchten Gewächsen gehört der Armleuchter, das Saamkraut, die Wasserlinse, und der Tannenwedel, wie auch die Wassernuß, die nebst

einigen

einigen andern, durch die Gegenwart der Krone in dieser Klasse eine ähnliche, aber seltnere, Ausnahme macht, als manche kronenlose Pflanzen aus kronentragenden Familien. Sehr oft sind die Blätter dieser Wassergewächse langgestreckt, faserförmig, federartig zertheilt, und gegenüber, oder sternartig neben einander gestellt. Als Wassergewächse überhaupt sind sie mit mehrern schon vorher bemerkten Familien im Allgemeinen verwandt; insbesondre aber macht sie die Bildung des Saamens einigen Sumpfblumen (N. 23.) ähnlich, die oft ährenartige Zusammenstellung ihrer Blüthen aber den Kolbengräsern und Binsengräsern (N. 83. 82.), wie den Kätzchenbäumen, Zapfenbäumen, und Nesselpflanzen (N. 96. 97. 108.). Den sonderbaren Wurzelblüthen (N. 94.), nähert sich besonders der Armleuchter, der zwar den übrigen ähnlich ist, aber doch in seinen Befruchtungstheilen gar sehr aus der Reihe der Gewächse mit gewöhnlicher Bildung derselben heraustritt, und an die letzte, oder achte Klasse dieser Anordnung (N. 88—94. 106. 107.) grenzt.

Die vierte Ordnung enthält, wie alle noch folgende, mit Ausnahme der letzten Klasse, doppeltkeimende Gewächse. Sie unterscheidet sich, wie alle noch in der gegenwärtigen Klasse übrige Ordnungen, durch den Mangel einer Grasform, und insbesondre wird sie durch eine Kätzchenbildung der fast durchaus getrennten Geschlechtsblüthen, zum wenigsten der männlichen, in dieser Klasse von den folgenden Ordnungen getrennt. Dazu kommen noch die Unterschiede, durch welche die einzelnen Familien der übrigen Ordnungen (N. 85—87. 97. 98. 105. 116. 117. von denen in dieser abweichen. Ihre Früchte sind theils

saamenförmig, oder es sind zweyklappige, ein- und mehrsaamige Bälge. Der Wuchs ist fast bey allen holzig, strauch- oder baumartig, und zum Theil von der ansehnlichsten Höhe. Wegen der sie bestimmenden Blüthenform werden sie füglich Kätzchengewächse (Iuliferae) genennt.

I. Fam. Kätzchenbäume (Amentaceae.) Die Saamen sind ohne Eyweiß, die Blätter haben eine gewöhnliche ausgebreitete Gestalt, und sind zweigig geadert. Das wird sie hinlänglich von den beyden folgenden Abtheilungen trennen. Die Weiden, Pappeln, Birken, Erlen, Buchen, Haselsträucher und Eichen sind bekannte Beyspiele, und manche andre, minder bekannte oder ausländische, schließen sich an diese Reihe an. Die weiblichen Kätzchen wachsen, wie bey den Erlen und Birken, wohl auch in Zapfen aus, aber darum gehören diese Bäume, zufolge des angegebenen Charakters, nicht zu den Zapfenbäumen (N. 108.), wenn die Familie gleich durch diese Nebenähnlichkeit sowohl an dieselben, als an die Nesselpflanzen (N. 97.), und zwar an den Hopfen unter den letztern, grenzt. Eine täuschende Aehnlichkeit derselben Bildung bringt sie auch in die Nähe der Terpenthingewächse (N. 45.) unter denen, die Wallnuß und Pistazie Kätzchenbäume zu seyn scheinen, aber es nicht wirklich sind. Noch entfernter ist die Aehnlichkeit mit den Ahornarten unter den dreynarbigen Gewächsen (N. 61.). Nicht alle Kätzchenbäume verdienen, in Ansehung der weiblichen Blüthen diesen Namen, wie z. B. die Haselsträucher, und die Buchen.

II. Fam. Zapfenbäume (Coniferae). Die Saamen haben einen Embryo, der in die Mitte

des

des Eyweißes eingesenkt ist. Die Blätter haben eine ungewöhnliche Bildung, sind nadelförmig, oder liegen, wie Schuppen, dicht auf den Zweigen angewachsen, die sie bekleiden. Beyde, sowohl die männlichen, als die weiblichen Blüthen, bilden eigene Kätzchen, von denen die der letztern in Zapfen bey der Reife erwachsen. Tannen, Fichten, Kiefern, Lebensbäume und Zypressen erläutern die obigen Kennzeichen. Sie hängen zunächst mit den beyden Familien (N. 96. 109.) ihrer Ordnung zusammen; durch eine fremde Gattung, den Kasuarbaum, grenzen sie im äußern Anstande an die Schildblüthen (N. 107.), und eben so, wegen der Nadelblätter, an die Heidengewächse (N. 124.), ohne mit der einen oder der andern Familie wesentlich verwandt zu seyn.

III. Fam. Beerenbäume (Sempervirentes). Im Baue des Saamens und der Bildung der Blätter stimmen sie mit den Zapfenbäumen überein. Nur die Früchte machen einen Unterschied; sie sind nicht kätzchenartig mit ihren Bedeckungen zusammengehäuft, sondern stehen einzeln, oder in geringer Zahl bey einander, von einer ein- oder mehrblättrigen Hülle umgeben, oder gar mit ihr verwachsen. Diese äußern Hüllen, nehmen bey der Reife die Saftigkeit von Beeren an. Die männlichen Blüthen sind kätzchenartig. Der Taxbaum und Wachholder sind aus dieser Familie am bekanntesten. Sie grenzt zunächst an die Zapfenbäume, mit denen sie auch im reichen Harzgehalte übereinkommt; minder wesentlich, so wie die beyden vorigen Familien, an die Nesselpflanzen (N. 97.) und auf eine ähnliche Art, wie die nächstvorhergehenden, an

die

die Schildblüthen (N. 107.), und Heidengewächse (N. 124.).

Die fünfte Ordnung ist der Ordnung der Aetzpflanzen, und der Degenlilien, unter den vorigen Klassen an die Seite zu stellen. Nicht, daß sie jenen im geringsten verwandt wäre, sondern, weil sie in ihrer Klasse eben so ausgezeichnet da steht, eine Menge sehr verschiedner Formen unter einem Charakter vereinigt, und nur eine einzige, natürliche, in sich selbst ganz zusammenhängende Familie enthält. Sie kann die Ordnung der Knopfpflanzen (cocciferae) genennt werden.

I. Fam. Dreyknöpfige Gewächse (Tricoccae). Die Früchte bestehen gewöhnlich aus drey (selten aus weniger, oder mehrern) 1 — 2 saamigen Bälgen, die zwar, (wie bey den Rautengewächsen, und den Trauerlilien (N. 27. 47.), mit einander zusammen gewachsen sind, und im Innern eben so viele Fächer bilden, auch aus der Mitte des Ganzen die gleichzahligen oder in eins verwachsnen Griffel hervorgehen lassen, äußerlich aber mit ihren Rückenseiten als erhobene Knoten von einander zu unterscheiden sind. Jeder Balg zerspringt mit einer Schnellkraft bey der Reife in seine zwey Hälften, und läßt von der Frucht nur in der Mitte das Säulchen übrig. Der Saame, welcher an dem Oberende des Fruchtfaches anhängt, hat ein dickes, fleischiges Eyweiß, in welchem ein flachausgebreiteter Embryo verborgen liegt. Die Staubfäden (von 3. bis zu einer grossen Menge in einer Blume vorhanden), die zuweilen ein Gelenk zeigen, stehen auf dem Blumenboden. Die Kelchblüthe, die zuweilen eine unächte Krone erhält, ist

nicht

nicht mit dem Stempel, der immer frey steht, verwachsen. Die Art des Aufspringens und die Anlage im Innern des Saamens scheinen hinlänglich zu seyn, um diese natürliche und zahlreiche Pflanzenfamilie von den übrigen kronenlosen und doppeltkeimenden zu unterscheiden, von welcher wir in Europa nur die Gattungen der Wolfsmilch, des Bingelkrautes, des Croton, des Buchses, und des Wunderbaumes, obschon nicht in sehr vielen Arten kennen, und von welcher die größte Pflanzenmenge, in vielfachen andern Gattungen, und vielen Arten der schon erwähnten, zwischen den Wendekreisen zu Hause ist. Die giftige, oft milchartige Schärfe dieser Gewächse, und die große Mannigfaltigkeit ihrer Gestalten, in den Blumen und im ganzen Ansehn, machen sie sehr merkwürdig. Die sonderbare Familie steht fast allein für sich; selbst in ihrer Klasse hat sie nur wegen der Milchsäfte und einzelner Formen eine gelinde Berührung mit den Nesselpflanzen (N. 97.). Noch leichter hängt sie mit andern (N. 52. 70. 114.) durch einzelne blattlose, fleischige Arten, oder (N. 110. 113.) durch die dreyfache Anlage des Stempels, mit seinen Griffeln und Narben zusammen.

Die sechste Ordnung hat weder die Kätzchenbildung der vierten, noch die besondre Fruchtbildung, und elastische Ausstreuung des Saamens, wie in der fünften. Die Früchte sind vielsaamig, oder, wenn sie ja einsaamig sind, so ist die Frucht saamenförmig, und erlangt, gegen die Blüthe gerechnet, bey der Reife keine beträchtliche Größe. Die Staubgefäße stehen auf dem Blumenboden, oder am Grunde des Kelchs, und ihre Zahl ist gering. Die meisten Gewächse haben gewöhnliche Blätter, auch pflegen sie, wenig Ausnahmen abgerechnet, mit Eyweiß versehen

zu

zu seyn. Der Name der Körnerpflanzen (Seminiferae) wird für die Ordnung nicht unschicklich seyn. Die Arten sind über die ganze Erde vertheilt.

I. Fam. Ballblüthen (Oleraceae). Die Frucht ist saamenförmig oder eine einsaamige Beere, selten zwey- und mehrsaamig; der Embryo legt sich von außen (wie bey 48. 49. 50. 52. 58. 75.) um das Eyweiß herum; die Staubgefäße stehen im Grunde des Kelchs. Nur wenige Arten dieser Familie, wie das Glasschmalz und Salzkraut, haben ein ungewöhnliches Ansehen, die übrigen, als die Arten von Gänsefuß, Melde, Bruchkraut, Beermelde, und Spinat, noch mehrerer minder bekannter nicht zu gedenken, haben nichts auffallendes an sich. Im Bau des Saamens stimmt die Familie mit den Strohblumen (N. 86.), und unter der vorhin angeführten Reihe vorzüglich mit den Nelkenpflanzen (N. 58.) überein. Die blattlosen Gestalten von Glasschmalz erinnern einigermaßen an ähnliche (N. 98. 70. 52. 114.

II. Fam. Strohblumen (Amaranthinae). Die Frucht ist ein- oder mehrsaamig, aber sie theilt sich bey der Reife der Queere nach in zwey Hälften. Der Embryo umgiebt das Eyweiß, wie bey der nächstvorhergehenden Familie, oder das Eyweiß fehlt. Die Staubgefäße stehen mehr auf dem Blumenboden selbst. Die Kelche haben nicht selten eine strohartige unverwelkliche Masse, und eine weiße oder bunte, oft etwas metallischscheinende Färbung. Die Kelche sind ein- oder mehrblättrig, und oft am Grunde noch mit Schüppchen eingefaßt. Die schöngefärbten Blüthen erhalten durch ihre

ihre reichliche Zusammendrängung noch ein schöneres Ansehen, daher mehrere Arten, wie die eigentlichen Amaranthe, die Kugel- und Hahnenkamm-Amaranthe, und die sogenannten Fuchsschwänze, bekannte Gartenzierden sind; die Arten des Wegetritts gehören auch hierher, und machen gleichsam die zweyte Abtheilung der Familie aus, die einblättrige Kelche, und Saamen ohne Eyweiß besitzt. Nur mit der vorigen und folgenden Familie scheint eine Verbindung statt zu haben, außerdem läßt sich keine bemerken.

III. Fam. Scheidenpflanzen (Vaginales). Die Frucht ist einsaamig und saamenförmig; der Embryo liegt an der Seite des Eyweißes, oder in dasselbe versenkt. Die Stengelblätter sind an ihrem Grunde mit ausgezeichneten Scheiden versehen, die den Stengel umfassen; die Fläche der jüngern Blätter ist rückwärts von beyden Seiten eingerollt. Außerdem sind die Fruchtknoten und Früchte meist dreyeckig, mit stumpfen oder scharfen Ecken, und gleichmäßig sind mehrentheils drey Narben vorhanden. Die Rhabarber- und Ampfer-Arten, nebst denen aus der Gattung des Knöterigs, wie das Heidekorn, oder der Buchweitzen, gehören hierher. Außer den auch zwey und dreytheiligen Griffeln, und den gefärbten Kelchen, die diese Familie nicht selten mir der vorigen (N. 86.) gemein hat, einigen einzelnen Aehnlichkeiten mit Bildungen unter den Nesselpflanzen (N. 97.), und den scharfen Säften und den Blüthenkolben der Scheidenblüthen (N. 84.), ist keine wesentlichere Verwandschaft anzugeben.

IV. Fam. Nesselpflanzen (Scabridae). Ihre saamenförmigen oder beerenartigen

ebenfalls

ebenfalls einsaamigen, Früchte haben Saamen, die blos den Embryo, ohne Eyweiß, enthalten. Die Staubgefäße stehen auf dem Grunde des Kelches, ihre Beutel sind nicht selten groß, blasenartig, und stehen nach dem Aufspringen weit eröffnet. Die Blätter sind zuweilen am Grunde mit Afterblättern versehen, haben oft scharfrauhe Flächen, und zwey Hälften, die merklich in der Größe verschieden sind. So viele außer europäische minder bekannte Formen abgerechnet, so sind schon die europäischen, wie die Feige, die Nessel, das Glaskraut, der Hanf, der Hopfen, und der Maulbeerbaum, in Blüthe und ganzem Ansehn sehr verschieden gebildet. Die ausländischen sind es noch mehr. Manche Arten führen milchende Säfte, und es entsteht daher, noch über andre schon erwähnte Aehnlichkeiten (mit N. 85. 96.), eine Annäherung an die dreyknöpfigen Gewächse (N. 98. u. s. w.); die scharfrauchen sogar brennenden Blätter, die zum Theil angreifenden Säfte, und die steigenden Arten dieser und der Kürbisfamilie (N. 110.), bilden eine andre, die noch mehr bezeichnet ist.

Die siebente und letzte Ordnung kronenloser Gewächsfamilien grenzt in dem fast immer stattfindenden Mangel des Eyweißes an die so eben erwähnte Verwandschaft der Nesselpflanzen, so wie an die Wegetritt-Arten unter den Strohblumen. Aber der Stand der Staubgefäße, die ganz oben an dem Rande der Kelchröhre, oder auf den Lappen des Kelches selbst befestigt sind, giebt nebst der einsaamigen (selten mehrsaamigen), großen, nuß-steinfrucht- oder beeren-artigen Frucht, hinlänglich den Unterschied zu erkennen. Die Anzahl der Staubfäden ist gering (4. 5. 8. 10.), und bestimmt. Die Arten dieser

Ordnung

Ordnung sind, bis auf wenige, außer Europa einheimisch, gegen die vorigen Ordnungen, die fast überall gleichartiger verbreitet werden. Die meisten sind baum- oder strauch-artig. Der Griffel ist einfach, wie mehrentheils auch die Narbe. Der Kelch nimmt hier zuweilen scheinbar, als gefärbt, das Ansehen einer Krone an, wird aber leicht von kronentragenden Familien durch sich und durch Nebenumstände unterschieden werden.

I. Fam. Thymeläen (Thymelaeae). Die Staubgefäße stehen ganz oben an der Kelchröhre, die nicht mit dem Fruchtknoten verwachsen ist. Der Embryo steht umgekehrt, mit dem Schnäbelchen aufwärts, im Saamen. Zuweilen erscheinen noch in der Kelchöffnung kleine Blattschuppchen, die gleichsam eine (4 — 5 — 8) mehrblättrige Krone bilden. Die einsaamige Frucht ist eben so dreyfach verschieden, wie oben bey der Ordnung bemerkt wurde. In Europa sind (außer einigen minder merkwürdigen) vorzüglich mehrere Arten von Seidelbast aus dieser Familie bekannt, wovon doch auch die meisten mehr im südlichen Europa zu finden sind; das übrige dieser Gattung selbst, und der ganzen Verwandschaft, ist in alle Gegenden der andern Welttheile zerstreut. Die Familie hängt am wesentlichsten mit den beyden folgenden, nur im Allgemeinen mit den übrigen dieser Klasse, vielleicht noch am meisten mit den kelchröhrigen Gattungen der Strohblumen, zusammen.

II. Fam. Nußweiden (Elaeagneae). Die Staubgefäße stehen ebenfalls, wie bey den vorhergehenden, ganz oben in der Röhre des Kelchs aber dieser ist unten mit dem Fruchtknoten verwachsen. Die Blätter des strauch- und baum-artigen

Bayerische Staatsbibliothek München

Stammes, seltner des krautartigen Stengels, stehen abwechselnd, wie bey den vorigen und folgenden, seltner gegenüber. Außer dem Leinblatt, und den mit einem eignen, sternschuppigen, zarten Staube glänzend überzognen Gewächsen, dem Oleaster oder der Oelweide, und dem Sanddorn, sind die übrigen minder bekannt, und mehr ausländisch. Die Geschlechter sind in dieser Familie zuweilen getrennt, was in den beyden zunächst mit ihr verwandten nicht leicht statt findet. Der Embryo steht theils aufrecht, theils umgekehrt, auch finden sich einzelne Beyspiele von Gegenwart des Eyweißes.

III. Fam. Proteusgewächse (Proteariae) Die Staubgefäße haben einen ganz ausgezeichneten Stand, auf den Abtheilungen, oder Lappen des Kelches selbst. Der Kelch ist nicht mit dem Fruchtknoten verwachsen. Der Embryo steht im Saamen aufrecht, mit dem Schnäbelchen nach unten. Die gewöhnlich abwechselnden Blätter sind zuweilen an den Zweig-Enden büschelförmig zusammengedrängt, die Blüthen sind oft eben so, aber in zapfenförmige Köpfe zusammengehäuft, und mit großen schuppenförmigen Nebenblättern vermischt. Die Abtheilungen des Kelches, und die Staubfäden, sind zu vieren vorhanden. Alle Gewächse dieser Familie sind außer Europa, in den Indien, vorzüglich aber auf Neuholland, am Vorgebirge der guten Hoffnung, und auf den Inseln der Südsee zu finden. Die Bäume haben zum Theil ein schönes und prachtvolles Ansehen; übrigens ist die Bildung der Arten mannigfaltig verschieden. In den Gärten trifft man als Seltenheiten einige aus der Gattung der Silberbäume bey uns an. Die Familie hängt wegen der Zapfenform der Blüthen, und wegen des Embryo, einerseits mit den Distelgewächsen

(N.

(N. 115), andrerseits aber, wegen jener Zusammendrängung, wegen der in der Blüthe beobachteten Zahl, und wegen einzelner auffallender Aehnlichkeiten, mit den Scabiosengewächsen (Nr. 104.) zusammen.

§. 7.

VI. Klasse der Gewächse mit einblättrigen Blumen (Monopetalae), und ihre Familien.

Selten sind die einblättrigen Kronen als Ausnahme unter den vielblättrigen Klassen; wenn auch einzelne Blättchen verwachsen, so nehmen sie doch nicht leicht alle an der Vereinigung Theil. Nur unter den lilienartigen Gewächsen pflegt es etwas öfter zu geschehen, daß sie, wie z. B. die Narzissen, die Taglilien, die Amaryllis, die Hyacinthen, die Aloe's, die Mayblumen, in ein Stück aufs vollkommenste verwachsen. Diese Gewächse sind aber von denen der gegenwärtigen Klasse, durch die in ihren Blüthen herrschende dreyfache Zahl, durch die parallelfasrigen Blätter, und die spitzkeimenden Saamen, unterschieden.

Die Gewächse der Klasse mit einblättrigen Blumen haben, wenn auch die Stempel in mehrern Familien eine dreyfache Anlage zeigen, fast durchaus fünf- oder seltner vier-fach getheilte Kronen, mit einer ebenmäßigen, nicht dreyfachen Zahl der Staubgefäße (2. 4. 5. 8. 10.); die Blätter der allermeisten sind geadert, wiewohl bey andern der Unterschied von den Blättern der Liliengewächse nicht merklich seyn kann; alle sind doppeltkeimend, oder doch nicht offenbar spitzkeimend. Vergleicht

man endlich die Kennzeichen der einzelnen Familien aus beyden Klassen, so sind die Gattungen einer jeden noch mehr vor Verwechslung gesichert.

Aber das ist zu bemerken, daß die Gewächse der folgenden Klasse mit zusammengesetzten Blumen fast sämmtlich mit einblättrigen Kronen versehen sind; sie hätten demnach in der gegenwärtigen Klasse aufgestellt werden sollen, um so mehr, da mehrere hier vorkommende Familien sichtlich zu ihnen den Uebergang bereiten. Die schon ohnehin große Menge der Familien mit einblättrigen Kronen, die große Zahl der Arten mit zusammengesetzten Blumen, und der ganz auffallende Charakter der letztern, besonders ihre eigenthümliche Verwachsung der Staubbeutel, mögen als Gründe erscheinen, warum sie gleichwohl unter einer eigenen Klasse aufgestellt werden.

Die Familien mit einblättrigen Kronen sind in ziemlicher Menge vorhanden, und darum etwas schwer zu bestimmen. Da eine große Zahl dieser Bildungen in den warmen Ländern lebt, so ist noch für die Folge mehreres zu untersuchen, und zu berichtigen. Wenn man einen allgemeinen Blick auf diese Familien wirft, so scheinen sie sich theils durch den Stand des Fruchtknotens über, oder unter der Blume, theils durch die aus zwey oder drey Bälgen bestehende, und gleichmäßig fächrige, ferner durch die einfächrige mehrsaamige, und durch eine einsaamige Frucht, in Verbindung mit mehrern andern Kennzeichen (der Form und Zahl der Staubgefäße, dem Stande derselben, der Entwickelung der Frucht, dem Bau des Saamens u. s. w.) zu bestimmen.

Die

Die erste Ordnung, die der viersaamigen Pflanzen (Tetraspermae), zeichnet sich fast durchgängig auf eine auffallende Weise aus. Der Fruchtknoten besteht aus vier einsaamigen Knöpfen, die auf einer gemeinschaftlichen, oder auf eben so vielen Drüsen, ruhen, durch einen gemeinschaftlichen Griffel verbunden werden, und bey der Reife vier abgesonderte saamenförmige Früchte (seltner Beeren und Kapseln) darstellen. Die Narbe ist oft sehr tief, in zwey Theile gespalten, oder sie ist unmerklicher zweylappig. Im Saamen liegt der Embryo ohne Eyweiß. Der Kelch ist einblättrig. Der Fruchtknoten verwächst mit der Blume nie. Sehr selten schmelzen die vier Saamenbehälter in zwey, oder gar in einen, (wie bey Gattungen der ersten Familie) zusammen, wodurch sich die Zusammensetzung der Frucht aus zwey Bälgen, die sich in zwey Hälften sonderten, verräth, und wobey die Vergleichung aller Umstände mit andern ähnlichen Familien vor der Verwechslung schützt. Die Pflanzen dieser Ordnung sind verhältnißmäßig gegen die der meisten übrigen Ordnungen dieser Klasse, viel zahlreicher außer den Wendekreisen, als zwischen denselben. Die Schönheit der Blume ist bekannt.

I. Fam. Scharfblättrige Gewächse (Asperifoliae). Die Stengelblätter, welche meist rauh, scharf, oder haarig sind, stehen abwechselnd, nicht gegenüber; von Staubgefäßen sind fünf vorhanden, die mit den fünf Kronenlappen in ihrem Stande wechseln, und deren Staubbeutel aus zweyen, zwar am Unterende etwas getrennten, aber sonst der Länge nach mehr nebeneinanderliegenden Bälgen bestehen; die Blumen bilden oft deutlich an den Zweig-

enden Aehren oder Trauben, die oben der Länge nach mit Blüthen besetzt und im Anfang schneckenförmig nach unten zurückgerollt sind; die Kronen der meisten Gattungen sind regelmäßig und gerade, so wie die Griffel, deren Narben stumpf sind. Selten zeigt sich von diesem allen das Gegentheil. Die meisten Arten dieser Familie blühen im Frühjahr und Anfange des Sommers, und sind, wenige abgerechnet, bloß krautartig, einjährig oder dauernd. Das Heliotropium, das Vergißmeinnicht, das Lungenkraut, der Natterkopf, der Borretsch, die Hunds- und Ochsen-Zunge, sind aus den Gärten und dem Felde bekannt. Außer der nahen Beziehung auf die folgende Familie (N. 78.), welche schon aus der Ordnung hervorgeht, scheint nur noch eine auf die Tollkräuter (N. 75.) statt zu finden, da diese letztern, in Staubfadenzahl und Krone, dasselbe Verhältniß in ihrer Ordnung zu den Larvenblumen zeigen, wie die scharfblättrigen Gewächse zu den Quirlblumen in der gegenwärtigen Ordnung der viersaamigen Pflanzen.

II. Fam. Quirlblumen (Verticllatae).

Die Stengelblätter stehen einander gegenüber, und diese Paare wechseln nach zwey durchkreuzenden Richtungen in den auf einander folgenden Höhen ab. Zwischen den obern Blattwinkeln entwickeln sich die Blüthen, entweder einzeln und sparsam, oder in jedem Blattwinkel an einem kurzen Zweige desselben so häufig, daß die fast ungestielt scheinende Menge der Blumen wie ein Halbzirkel den Stengel umfaßt, und, da auf der andern Seite ein gleicher Halbzirkel entgegenkommt, damit einen ganzen Kreis, einen Blumenkranz oder Quirl, hervorbringt. Die Blumenkrone ist, umgekehrt gegen die vorige Familie, in den selten-

seltensten Fällen mehr der regelmäßigen ähnlich, sonst gewöhnlich irregulär und zweylippig, ja so gar durch Aufzehrung des einen dieser Abschnitte, einlippig. Die zweylippige Blume pflegt in der Oberlippe zwey, in der untern drey Theile des fünflappigen Blumensaumes zu enthalten. In der Krone, und, wie bey den vorigen und den meisten dieser Klasse, an ihr angewachsen, stehen vier oder zwey Staubgefäße, auch mit den Kronenlappen wechselnd, aber so, daß in der Linie zwischen den obersten beyden Lappen kein fünftes Staubgefäß befindlich ist; daß die zu den Seiten des untersten Kronenlappens entspringenden, in den vierfadigen Blumen länger, oder in den zweyfadigen Blumen nur allein vollkommen, vorhanden sind. Die Staubbeutel bestehen aus zweyen weit auseinandergesperrten, durch einen fleischigen Boden zusammengehaltnen, und durch ihn mit dem Faden verbundnen Bälgen. Sie sind oft mit kleinen Drüsenkörnern bestreut. Der Stempel hat auch einen schiefgebogenen, ungleich, und in zwey spitzige Narbenlappen gespaltenen Griffel. Der Fruchtknoten, der hier fast immer vierlappig ist, ruht meist auf einer ebenfalls nach vorn zu verdickten und hervorgezognen Drüse. Der Kelch ist immer in seinen, mit den Kronenlappen abwechselnden, Theilen etwas ungleich gebildet, aber auch oft zweylippig, wie die Krone, nur umgekehrt, oben mit drey, unten mit zwey Theilen; die jedoch, wie bey der Krone, zuweilen wieder getheilt sind, oder in eins zusammenfließen. Die zahlreichen Arten dieser Familie sind oft mit starken und mannigfaltigen Gerüchen versehen, und blühen häufiger den Sommer durch, was bey den vorhergehenden nicht der Fall war. Die Salbey, der Rosmarin, die Monarde, die Taubnessel, der Ysop, der Saturey, die Münzenarten, der Lavendel, der Andorn, Thymian, Dosten,

die Melisse und das Basilicum, sind jedem Blumenliebhaber, ja sie sind schon im gemeinen Leben bekannt. Auch bey dieser Familie läßt sich keine andere Beziehung der Verwandschaft finden, als bey der vorigen. Zunächst mit dieser verbunden, grenzt sie nur noch an die Larvenblumen (N. 74.), mit denen sie, obgleich immer zur ersten Ordnung gehörig, in irregulärer Blumenbildung, in Form, Zahl, und Stand der Staubgefäße, uud in der Drüse unter den Fruchtknoten, übereinstimmt.

Die zweyte Ordnung, die der Nachtschattenpflanzen (Polyspermae), verdient diesen Namen, indem sie eine Menge giftiger Gewächse mit angreifenden Säften und Gerüchen, mitunter selbst düstere und verdächtige Farben, zeigt, und bey aller nahen Beziehung auf die vorige Ordnung, mehrere Saamen in einem ganz verwachsnen, und in Fächer getheilten Fruchtkuoten enthält. Dieser Fruchtknoten besteht ans zweyen Bälgen; er wird dadurch meistens zweyfächrig, und die Grenze der zwey Bälge wird von außen auf jeder Seite durch eine Furche bezeichnet. Die Narbe ist oft etwas zweylappig, in andern Fällen einfach, aber immer stumpf. Der Fruchtknoten steht frey und unverwachsen. Die größre Menge der Arten lebt zwischen den Wendekreisen, obgleich viele noch außer denselben vorkommen.

I. Fam. Larvenblumen (Personatae). Sie verhalten sich zu der folgenden Familie, wie die eben beschriebnen Quirlblumen zu den scharfblättrigen Gewächsen. Sie werden mit ihr durch das gemeinschaftliche Kennzeichen der Ordnung verbunden, unterscheiden sich aber fast in allen Fällen durch Unregelmäßigkeit der Blume,

me, und durch Staubgefäße, die nur ein Paar, oder zwey Paare von ungleicher Höhe ausmachen. Man findet in den mehresten selbst die eigene Bildung der Staubbeutel, die verschiedenen Muster der Lippen- und Rachen-Blumen, nebst der Fruchtknotendrüse wieder, wie bey den Quirlblumen; Nur die Narbe pflegt stumpfer auszufallen. Außerdem stimmen mehrere Gattungen auch in dem Baue des Saamens mit jenen überein, indem ihnen, wie jenen, das Eyweiß fehlt. In andern aber ist es vorhanden, und dann umschließt es den Embryo, zum Unterschied von den Tollkräutern. Der Stand der Blätter ist theils der vorhergehenden, theils der folgenden Familie ähnlich; sie wechseln ab, oder stehen gegenüber. Einige Gattungen mit mehr regelmäßiger Krone und mit fünf Staubgefäßen, nähern sich ebenfalls den Tollkräutern. Die Verwandschaft ist sehr zahlreich, und weit verbreitet, sie liefert außer den Wendekreisen, die die größre Menge einschließen, sonst noch mehrere Arten als die folgende. Der Ehrenpreis, das Wollkraut, der Fingerhut, der Hahnenkamm, die Braunwurz, die Schuppenwurz, der Hanfwürger, das Fettkraut, das Löwenmaul, der Kuhweitzen, der Augentrost, das Läusekraut, die Bärenklaue, sind europäische bekannte Arten, und von den ausländischen werden die Martynie, Lantane, und die Bignonien, nebst der Adhadota, ihrer ausgezeichneten Schönheit wegen, in den Gärten gepflegt. Die Familie läßt noch Unterordnungen zu, die vielleicht aber noch nicht durch hinlänglich scharfe Grenzen zu bestimmen sind, und die wir lieber bis zur ausführlichen Betrachtung versparen, damit das deutliche Verhältniß der ersten vier Familien der gegenwärtigen Klasse nicht gestört wird. So nahe die obenbemerkte Verwandschaft mit den Quirlblumen (N. 78.) einerseits, und den

Tollkräutern (N. 75.) andrerseits ist, so vorzüglich ist sie auch, und die Larvenblumen haben nur außerdem eine leichte Berührung mit den Contorten (N. 70.) und den Jasmingewächsen (N. 71.): mit jenen durch einige schotenartige Fruchtbälge und geflügelte Saamen, mit diesen durch die geringe Staubfadenzahl, und die dickhäutigen Kronen verschiedener Arten.

II. Fam. Tollkräuter (Luridae). Sie weichen nicht nur in der gewöhnlich, obschon nicht immer, vorhandenen Regelmäßigkeit der Blume, und in der fünffachen Zahl von Staubgefäßen, deren Beutel meist mehr neben einander liegende, als ausgesperrte Bälge besitzen, von den vorigen ab; sie werden auch noch durch das Eyweiß des Saamens unterschieden, das sie alle besitzen, und um welches sich (wie bey N. 49. 50. 52. 58. 86. 87.) der Embryo von aussen herum legt; ein Merkmal, das in der Klasse der einblättrigen Gewächse beynahe noch entscheidender ist, als in andern, und fast allein dieser Familie zukommt. Die Blätter stehen am Stengel meist abwechselnd, seltner gegenüber, oder zu dreyen und mehrern zugleich um ihn herum; das Ansehen mancher Arten ist, in den Blättern sowohl, als in den Blumen, traurig und verdächtig. Wenn schon unter den Larvenblumen kaum wohlriechende und balsamische Arten, sondern vielmehr stinkende und giftige anzutreffen sind, so ist das noch mehr hier der Fall, wo, aller einzelnen Beyspiele vom Gegentheile ungeachtet, in den meisten Arten ein sehr zusammengedrängtes, oft fürchterliches Gift, von betäubender, auch von scharfer Wirkung, gefunden wird. Das Bilsenkraut, der Stechapfel, die Nachtschattenarten, das Bittersüß, die Kartoffeln, die Liebesäpfel, der Wolfsdorn, der spanische

nische Pfeffer, die Judenkirsche, theils einheimisch, theils fremd, sind bekannt genug, und als Zierblumen, als Küchengewächse, oder als Arzneypflanzen geschätzt. Die Tollkräuter sind den Larvenblumen (N. 74.) zunächst verwandt; aber auch in dem Verhältniß zu denselben, den scharfblättrigen Gewächsen (N 79.) ähnlich, die dieselbe Beziehung auf die Quirlblumen haben; überdem giebt es auch verdächtigaussehende, und wirklich giftige Arten unter ihnen, die an die Tollkräuter grenzen. Diese hängen mit der ganzen Reihe zweybälgiger Familien dieser Klasse (N. 66. 67. 68 — 74. 76 — 80.) zusammen; insbesondre nähern sie sich durch manche gefaltete Kronen den Enziangewächsen (N. 76.), durch das verdächtige Ansehen, und die Giftsäfte mehrerer Arten, den Contortengewächsen (N. 70.).

Die dritte Ordnung, der nacktblumigen Pflanzen (Nudae), kann, wenn man es nicht genau nehmen will, diesen Namen von den großen Blumenkronen erhalten, die in den meisten Fällen, bey den kleinen unbeträchtlichen Kelchen, gleichsam unbedeckt hervortreten, und deren Nacktheit durch eine äußere Glätte noch mehr in die Augen fällt. In Ansehung der zweybälgigen freystehenden Frucht, die meist vielsaamig ist, stimmen sie mit den Gewächsen der vorigen Ordnung überein, und weichen eben dadurch von mehrern folgenden Familien, deren Fruchtknoten ebenfalls frey steht (N, 100. 101. — 104. 112. 122. 124.), aber nicht zweybälgig ist, ab. Die Familien mit zweybälgigen verwachsenen Fruchtknoten (N. 66. 67. 72. 73. 77. 80.) stehen für sich. Von der zweyten Ordnung unterscheiden sich die Familien der dritten durch eigne Kennzeichen, die, wie man bey der Vergleichung finden wird, sichmit den Familien

lien jener Ordnung nicht vertragen. Auch fällt gegenwärtig die Aehnlichkeit mit den Verhältnissen der ersten Ordnung gänzlich weg.

I. Fam. Jasmingewächse (Jasmineae). Zwey Staubgefäße, die aber nicht, wie in ähnlichen Fällen bey andern Familien (N. 74. 78.) neben einander, sondern gegenüber stehen, und sich in einer regelmäßig gebildeten, meist vier- (auch wohl acht-) lappigen Krone befinden, an welche die Fäden angewachsen sind, bezeichnen diese Verwandschaft. Die Narbe ist gewöhnlich zweylappig, die Blätter sind gegenüberstehend, seltner abwechselnd gestellt. Das Eyweiß fehlt den Saamen, oder, wenn es da ist, schließt es dem Embryo, der beträchtlich groß zu seyn pflegt, in sich ein. Wir kennen außer den in den Gärten vorkommenden ausländischen Arten von Jasmin, den Flieder, den Oehlbaum, und die Rainweide, als europäische Gewächse dieser Familie. Sie grenzt durch die zweylappige Narbe an die Enziangewächse (N. 76.), durch das ledrige Ansehen der Krone an die Contortengewächse (N. 70.), durch die steife Bildung des ganzen Anstandes an mehrere Familien der neunten Ordnung (N. 66. 67. 77. 80.), Mehrere Arten empfehlen sich durch den vortrefflichen Geruch ihrer Blüthen.

II. Fam. Enziangewächse (Gentianeae). Sie haben zwar eine zweybälgige Frucht, wie die übrigen Gewächse dieser ganzen Ordnung, aber die Bälge bestimmen nicht eben so viel eigene Fächer, sondern sie berühren sich mit den Nathrändern, bilden beyde zusammen nur ein einziges Fach, und befestigen sonach die Saamen an zwey Längsstreifen seiner Wand,

oder

oder, wenn die zwey Fächer bilden, so springen sie ohne eine eigne Scheidewand auf. Die Blätter stehen einander gegenüber. Die regelmäßige Blume hat 4 — 5 (selten 8) Staubgefäße, die in der Mitte oder am Rande der Kronenröhre befestigt sind. Der Embryo wird vom Eyweiß umschlossen. Mehrere Arten zeichnen sich durch die Bitterkeit ihrer Säfte aus. Eine große Zahl derselben lebt unter den Wendekreisen, auch in kalten Gegenden, und selbst auf den Alpen. Umgekehrt gegen die meisten Familien dieser Klasse, sind *weniger* Arten dem heißen Erdgürtel eigen. Die meist im Herbst blühenden Enziane kennt man theils als Arzneygewächse, theils als Zierblumen; zu den erstern gehört auch der Fieberklee. Die Familie nähert sich durch einige Beyspiele in der Fruchtbildung den Tollkräutern (N. 75.), und den Einchonengewächsen (N. 77.); an die Jasmingewächse (N. 71.) schließt sie sich in Narbe und Krone.

III. Fam. Contortengewächse (Contortae). Eine eben so wahre und natürliche, als in in ihren Gestalten sonderbare, und zugleich auffallend noch unter sich selbst verschiedene Verwandschaft. Fünf Staubgefäße mit ihren zehn Bälgen sind immer vorhanden, gehen oft am Oberende in haut- oder faden-artige Fortsätze aus, und sind am Grunde der regelmäßigen Krone befestigt. Aber sie sind mehr oder weniger auf eine seltne Weise an den Stempel vorzüglich an den Obertheil desselben angedruckt oder gar verwachsen; der Blumenstaub geht von einer klebrigen Beschaffenheit bis zu einer gänzlich dichten Vereinigung über. Das Oberende des einfachen oder doppelten Griffels ist kopf- oder teller-

tellerförmig gebildet. Die zwey Bälge sind meist schon im Stempel, noch mehr aber in der Frucht von einander getrennt, und jeder trägt die Saamen an seiner innern Nath. Der Embryo liegt theils in Eyweiß, theils frey. Die Stengelblätter stehen gegenüber, selten wechseln sie ab. Die Krone wird oft durch besondre mit den Lappen abwechselnde Ansätze, wie mit neuen Krönchen, verziert, und die Lappen sind, wiewohl nicht immer gleich deutlich, selbst nach der Entwicklung schief gebildet, und schief gewunden. Die Säfte sind nicht selten milchend, und von scharfer, giftiger Natur. Mehr oder weniger beysammen vorhanden, bezeichnen die jetzt angegebnen Merkmale eine Menge von Gattungen, die zu allen übrigen Familien nicht gehören, und in den mannigfaltigsten äußern Bilduugen, vorzüglich zwischen den Wendekreisen vorkommen. Von daher erhielten wir aus der großen Menge in die Gärten den baumartigen Oleander, die strauchige Periploka, das rothe und weiße Sinngrün, und vom heißen Süd-Ende Afrikas die Fackeldistelformen der Stapelien. Außer den Wendekreisen sind sie seltner. Die bekanntesten von diesen sind die blauen Arten des Sinngrüns, die Seidenpflanze, und die Schwalbenwurz. Ausgezeichnet und einzig an sich, stehen die Gewächse dieser Familie doch mit andern, bereits angezeigten (N. 71. 74. 75.), aus dieser Klasse in Verbindung. Mit den folgenden, den Colubrinenbäumen (N. 69.) verbindet sie zunächst das Kennzeichen der Klasse überhaupt, und der Mangel einer Aehnlichkeit mit andern Ordnungen; die Gegenwart von Milchsäften aber, und die Fackeldistelbildung, giebt ihnen eine Verwandschaft mit der weitentfernten Familie der dreyknöpfigen Gewächse (N. 98.) und andern (N. 52. 114.) die ihr in dieser Rücksicht ähnlich sind. Das innere Krönchen erinnert an ihren Charakter

rakter bey den Sapotenbäumen (N. 68.), und die Theilung der Frucht bey den Labkräutern (N. 66.) thut dasselbe.

IV. Fam. Colubrinenbäume (Colubrinae). Eine ganz indianische Verwandschaft, so wie die folgende, von der die gemäßigte Zone durchaus kein Beyspiel zeigt. Die Colubrinen sind Bäume und Sträucher mit einblättrigen, regelmäßigen, fünfblättrigen, fünftheiligen, fünffadigen (selten vierfadigen) Kronen, und in sofern den nächstvorhergehenden und den Enziangewächsen ähnlich, aber sie zeichnen sich durch eine beerenartige Frucht aus, die, was bey jenen nicht der Fall ist, die Saamen gleichsam im Fleische zerstreut, oder auch um einen in der Mitte stehenden Boden angesammelt, enthält, und keine Scheidewand zeigt. Die Saamen besitzen ein Eyweiß, das eine sehr beträchtliche Höhle hat, die von dem breitblättrigen Embryo nur zu einem kleinen Theile ausgefüllt wird. Die Blätter stehen einander gegenüber, oder sternartig beysammen, in den Blattwinkeln befinden sich oft ausgeartete, in Stacheln, Ranken, und Drüsen verwandelte Knospen. Eine giftige, aber auch darum arzneyische, starkwirkende Bitterkeit wird in dieser Familie merkwürdig, und sie ist vorzüglich an den Krähenaugen und Ignatiusbohnen, zwey Saamenarten aus dieser Verwandschaft, die in den Apotheken zu haben sind, bekannt.

V. Fam. Sapotenbäume (Sapotae). Eine sonderbare, und, der Zahl der Theile nach, nicht mit den vorigen Familien dieser Ordnung in Verbindung stehende Verwandschaft, die aber doch, nach dem äußern Ansehen,

und

und nach andern Vergleichungen, nur füglich hier aufgestellt werden kann, und wirklich durch die Colubrinenbäume (N. 69.) mit den Contortengewächsen (N. 70.) verbunden wird. Die zweyfache Zahl der Bälge scheint in mehrern Gattungen theils (zur 4-6-8-10-fächrigen Frucht) vervielfältigt, theils (zur 1-fächrigen Frucht) verringert zu seyn, wie davon schon bey andern Familien (N. 37. 22. 52. 50. 14.) Beyspiele vorgekommen sind, und wie selbst der Liebesapfel unter den Tollkräutern, als Abänderung, in den Gärten es deutlich zeigt. Die auffallenden Merkmale sind bey einigen Gattungen: Kronen, die doppelt so viel Lappen besitzen, als der Kelch, und derselben Zahl von Staubgefäßen gegenüberstehen; Kronen, die ebensoviel Lappen zeigen, aber außerdem mit eignen kronenartigen Anhängseln abwechseln, auf denen wieder so viel Staubgefäße aufgesetzt sind, als schon den Kronenlappen gegenüber stehen; Kronen die auf dem Kelche stehen; mit Staubgefäßen, selten von gleicher, meist von doppelter, ja von drey- und mehr-facher Zahl gegen die Kronenlappen, die nicht selten mit den Staubfäden verwachsen sind. Diese drey nahe verwandten Fälle werden den Unterschied von den übrigen Familien dieser Klasse bey genauerer Vergleichung hervorheben. Die Blätter stehen abwechselnd, sind meist einfach, und ganzrandig. Die baum- oder strauch-artigen Gewächse sind zum Theil milchgebend. Der Bau des Saamens ist dem bey den Colubrinen ähnlich. Der Griffel ist bey den meisten einfach, und der Fruchtknoten steht frey. In Europa ist nichts von dieser Familie, selbst nicht als gewöhnlichere Gartenpflanze, bekannt; mehrere Arten sind dafür, ihres Nutzens wegen, in den warmen Ländern berühmt.

Die

Die vierte Ordnung der Tellerblumen (Cyathinae) kann von der flachen Tellerbildung ihres Blumen-Saumes diesen Namen tragen. Ihr Hauptverhältniß aber besteht in einer freyen, aus mehrern Bälgen zusammengewachsnen, völlig in ein Ganzes von außen vereinigten, von innen einfächrigen, selten mehrfächrigen, in der Mitte einen eignen Saamenboden zeigenden Frucht, und in fünf Staubgefäßen, die nicht mit den Kronenlappen wechseln, sondern unter ihnen stehen. Man sieht an der Frucht äußerlich, daß sie aus mehrern Klappen oder Bälgen besteht, die sich durch Streifen unterscheiden, aber sie berühren sich blos an den Rändern, ohne im Innern Scheidewände zu bilden. Der walzenförmige Embryo liegt im Eyweiß eingesenkt, und die Saamen sind von außen oft eckig, und auf der Oberfläche rauh. Die Gewächse sind nur krautartig.

I. Fam. Primelpflanzen (Primulariae). Ihre Blumen stehen auf blattlosen aus der Wurzel entspringenden Schaften, oft in schöne Schirme zusammengehäuft; die Kronen sind meist präsentirtellerförmig, haben einen Saum, der in der Richtung von der Röhre auf einmal abweicht, und am Röhrenrande polsterartige Drüsen trägt; die Staubgefäße stehen oben in der Blumenröhre. Im Wohnorte weichen die Gewächse gar sehr von andern dieser Klasse ab. Es giebt kaum etliche Beyspiele zwischen den Wendekreisen, in ihrer Nähe, und aus dem nördlichen Amerika; alle übrige gehören Europa, dem Norden der alten Welt, und dem kalten Hochgebirge dieser Länder. Die Schlüsselblumen auf dem Felde, die Primeln und Aurikeln, nebst der Erdscheibe in den Gärten, werden die Familie

erläutern, die zunächst, durch das Kennzeichen der Ordnung, mit der folgenden, durch die Blumenform, und ursprünglich mehrbälgige Bildung des Fruchtknotens mit den Jalappengewächsen (N. 102.), durch die Saamen, und die kopfförmige Narbe der Schlüsselblume, mit den Windenblumen (N. 101.) zusammenhängt.

II. Fam. Halbwinden (Anagallideae). Die Blumen stehen an belaubten Stengeln, die Kronen sind mehr gleichmäßig offen stehend, ja mehrentheils radförmig; die Staubgefäße werden am Grunde der Blumenkrone befestigt. Die kapselartigen Früchte theilen sich auf dem Scheitel, wie in der vorigen Familie, in mehrere Zacken, nach der Zahl ihrer Klappen; oder sie theilen sich quer über in zwey Hälften. Die Narbe ist, wie bey den vorigen, punktförmig, oder knopfartig. Die meisten Arten eben in der gemäßigten Zone. Das Gauchheil, und der gelbe Weiderich, oder die Lysimachie, sind die gemeinsten Arten. In der offnern Krone, zum Theil im Ansehen der Saamen, haben die Gewächse eine Aehnlichkeit mit den Windenblumen (N. 101.), in der quergeöffneten Frucht mit den Strohblumen (N. 86.).

Die fünfte Ordnung der Becherblumen (Patulae) rechtfertigt diese, obschon oberflächliche, Benennung durch die weitgeöffnete, kegelartige oder glockenförmige Gestalt der Kronen. Außerdem zeigt sich in der Anlage der Frucht überwiegend eine Neigung zur dreyfächrigen, und also dreybälgigen Bildung. Die zweyfächrige und fünffächrige kommt seltner vor. Fünf (selten 6. oder 8.) Staubgefäße stehen in der Mitte, oder am Grun-

Grunde der Blume, und wechseln in ihrem Stande mit den Kronenlappen, wie die meisten in dieser Klasse. Uebrigens sind sie an Größe theils gleich, theils ungleich; eben so ist die Krone verschieden, regelmäßig oder unregelmäßig; der Fruchtknoten ist frey, oder mit dem Kelche verwachsen. Die Blätter stehen meist abwechselnd, selten gegenüber.

I. Fam. Windenblumen (Convolvulaceae). Der Fruchtknoten steht frey, die Staubfäden sind am Grunde der Krone befestigt und die Fruchtklappen stoßen mit den Rändern an die nach außen gekehrten Ränder der Scheidewände an. Die Saamen sind oft so rauh, wie bey den vorhergehenden, aber der Embryo ist großblättrig, gefaltet, und wird beynahe gar nicht von Eyweiß umgeben. Die Stengel, die oft windend sind, tragen abwechselnde Blätter, selten gegenübergestellte. Viele Gewächse dieser Familie führen mehr oder weniger giftige Milchsäfte. Die meisten Arten leben außer Europa, in den warmen Ländern; nur wenige sind strauch- oder baumartig. Die Zaun und Acker-Winden, und die schöne dreyfarbige, für sich stehende, Winde in den Gärten, sind bekannt genug. Die Angrenzung der Familie an die vorigen ist schon bemerkt worden; die an die folgende ergiebt sich von selbst, aber die schöne knopfförmige, körnigdrüsige Narbe, und die langgestreckte Blumenröhre mancher Arten, bringt sie den Jalappengewächsen (N. 102.) nahe.

II. Fam. Halbglocken (Polemoneae). Die Frucht steht ebenfalls frey, aber drey Klappen führen, jede an ihrer Mitte, die Scheidewän-

de selbst; eine dreyeckige Säule in der Mitte der Frucht stößt an die nach innen gekehrten Ränder der Scheidewände an; die Narbe ist dreytheilig; und die Staubgefäße stehen in der Mitte der Krone befestigt. Die Krone ist, wie bey den vorigen, meist regulär, und nur wenig ungleich. Die Stengel sind ebenfalls mehr krautartig, und die Blätter, wie dort, von ungleicher Stellung, und theils einfach, theils, wiewohl seltner, gefiedert. Die Gewächse sind, das einzige blaue Sperrkraut (Polemonium) ausgenommen, sämmtlich ausländisch, und wohnen, außer wenigen, an der Südspitze von Afrika, und in Peru, größtentheils im nördlichen Amerika, woher auch die schönen Flammenblumen (Phlox) die unsre Gärten verzieren, gebracht worden sind. Die Verwandschaft ist der vorigen, übrigens aber durch die dreytheilige Narbe zwey andern Familien dieser Klasse verbunden; den Glockenblumen (N. 113.), mit denen sie durch die zum Theil am Grunde breitern Staubfäden, und den Holundergewächsen (N. 111.), mit denen sie durch die gefiederten Blätter noch eine Uebereinstimmung erhält. Der Embryo ist bey dieser und der folgenden Familie walzenförmig, und der Länge nach mitten in das Eyweiß eingesenkt.

III. Fam. Glockenblumen (Campanulatae).
Die Frucht ist nicht, wie in den vorigen beyden Familien, freystehend, sondern mit dem Kelche verwachsen. Die Krone steht folglich über dem Fruchtknoten, aber, was eigen ist, die Staubgefäße stehen ebenfalls auf ihm, und ohne Zusammenhang mit der Krone. Die Scheitelfläche des verwachsenen Fruchtknotens pflegt drüsenartig zu seyn, die Staubgefäße sind oft mit den Faden am Grunde breit,

und

und zuweilen mit einander verwachsen. Die Unregelmäßigkeit der Krone ist in manchen Fällen sehr beträchtlich. Die Kapsel öffnet sich meist an der äußern Fläche; die Saamen sind zart und glatt; die Blätter stehen gewöhnlich abwechselnd, und sind einfach; die Stengel sind selten strauchartig, und die mehresten Gewächse dieser Familie geben, wie die der Windenblumen, Milchsäfte, zum Theil von gewaltiger und fürchterlicher Schärfe. Die Arten sind zwar auf der ganzen Erde zerstreut, aber, im Ganzen genommen, ist eine beträchtliche Zahl in dem Norden, besonders der alten Welt, und selbst in Europa zu Hause. Die Glockenblumen der Gärten und der Felder sind durch ihre dem Namen entsprechende Form kenntlich genug, aber auch die fremde, prächtige, sonderbar gebildete Kardinalsblume der Gärten gehört hierher, mancher andern, selbst einheimischen, nicht zu gedenken. Die Familie steht mit mehrern dieser Klasse in Verwandschaft. Sie schließt sich, wie schon gesagt, an die nächst vorhergehende (N. 112.); an die Jalappengewächse (N. 102.) wegen ähnlicher langgestreckter Blumenbildungen, und der hier anfangenden Verwachsung eines ausgezeichneten Blumengrundes mit der Frucht; an die Scheibenblumen (N. 114.) durch Gattungen, deren Blüthen in zusammengesetzte Blumen, auch wohl gar zwischen allgemeinen Kelchen, vereinigt sind. Noch außerdem grenzt sie an die folgende Ordnung, die ihr im Allgemeinen durch eine mehrbälgige Frucht, und nicht selten durch zarte Saamen, ähnlich wird; und zwar insbesondre an die Alprosengewächse (N. 122.), durch die großen Glockenkronen; und an die Myrtillengewächse (N. 125.), durch die mit dem Kelche verwachsene Frucht.

Die sechste Ordnung der ungleichblühenden Blumen verdient diesen Namen mit Recht, indem

sie, vollkommen in sich wahr und zusammenhängend, doch äußerst abweichende Bildungen hervorbringt. Sie hat, wie die beyden vorhergehenden Ordnungen, der Regel nach keinen zweybälgigen, sondern einen mehrbälgigen, und, wie die fünfte Ordnung, auch einen mehrfächrigen Fruchtknoten, dessen Fächer gewöhnlich viele und zarte Saamen, mit kleinen, meist walzenförmigen, eingesenkten Embryonen, enthalten, und welcher theils frey steht, theils verwachsen ist. Sie ist also den Becherblumen unter allen in dieser Klasse am ähnlichsten. Die Zahl der Staubgefaße geht eben so wenig ins unbestimmte hinauf, doch ist sie meist verdoppelt (8. 10.). Gleichwohl haben die Gattungen noch so viel eignes in ihrem äußern Ansehen, und in dem Baue ihrer Blüthen und Früchte, daß niemand eine völlige Uebereinstimmung mit den Gattungen und Familien der Becherblumen finden, hingegen jeder die Verwandschaft der jetzt zu bemerkenden Abtheilungen unter sich gewahr werden wird. Sucht man bey der Menge der verschiedenartigen Gestalten für sie alle einen bezeichnenden Charakter so findet er sich mehr oder weniger auffallend in den Staubbeuteln, deren Bälge mehr am Ende, als in der ganzen Länge ihrer Nath, aufspringen, und welche Staubbeutel daher oft mit zwey Mündungen, oder gar mit zwey langen Flaschenhälsen geöffnet sind, weswegen man diese Gewächse auch die zweyhörnigen (Bicornes) genennt hat, die noch füglicher, da die lange Halsbildung seltner ist, die zweymündigen (Biforae) heißen können. So sonderbar dieses (auch bey N. 33. 75. aber unter andern Umständen vorkommende) Kennzeichen ist, so sehr zeichnen sich auch die Gewächse im Ansehen und im Wohnorte aus. Die Bildung der Blüthen (unter denen sogar mehrblättrige Kronen, als Ausnahmen des Klassen-

charak-

charakters vorkommen) ist höchst mannigfaltig, man findet noch mehrere Gestalten, als bey den Schwerdlilien. (N. 29.), und sie entscheiden eben so wenig etwas für die einzelnen Verwandschaften. Viele Arten haben ein steifes Ansehen, pergamentartige, und immer grünende Blätter, was um so unerwarteter ist, da ein ungleich größrer Theil dieser Verwandschaft sich im Norden der alten Welt, und auf seinen kalten Hochgebirgen, auch auf der kalten Südspitze von Amerika aufhält. Wenn gleich eine beträchtliche Zahl von Arten in den wärmern afrikanischen Capgegenden zu finden ist, so sind doch wenig Arten im Verhältniß gegen die übrigen eigentlich tropisch. Zusammenziehende, säuerliche, auch stark riechende, wirksame, sogar betäubende, und etwas giftige Theile werden hie und da von ihnen entwickelt. Die Gattungen dieser Ordnung können allenfalls noch in etliche Familien gebracht werden, die aber weniger streng, als andere unterschieden sind.

I. Fam. **Alprosengewächse** (Rhodoideae). Die **Frucht** steht **frey**, und bildet zwar vor der völligen Reife **ein Stück**, aber **die Bälge treten meist mit ihren Wölbungen** (wie bey der Rautenfamilie N. 47.) **äußerlich hervor**, und, wenn die volle Reife erfolgt, tritt auch ein **jeder einzeln**, als **eine Frucht-Klappe**, **von dem andern ab**, und von dem **Säulchen**, das in der Mitte zurückbleibt. Die **Krone** ist gewöhnlich im Verhältniß zu den Gewächsen **groß** und **ansehnlich**, **glockenartig**, oder rosenförmig **ausgebreitet**, ja zuweilen sogar rosenartig, und wirklich fünfblättrig. So sind auch die Blätter meist groß und breit. Die Alprosen, das Wintergrün, und der Porst, Post, oder Kühnrost, sind die bekanntesten einheimischen Gewächse; in den Gärten trift man zuwei-

weilen als fremde Prachtgewächse den großen und den pontischen Alpenbalsam, und die nordamerikanischen Kalmien an.

II. Fam. Heidengewächse (Ericariae). Der Fruchtknoten ist wie bey den vorigen, freystehend, aber er ist gewöhnlich mit seinen Bälgen von außen minder vortretend, sondern geebneter, die Früchte sind beerenartig, oder, wenn sie Kapseln vorstellen, tragen die Klappen mehrentheils die Scheidewände an sich, oder trennen sich von den Scheidewänden, die an der Fruchtsäule festsitzen. Die Kronen pflegen kleiner, bauchiger, oder röhrenförmiger zu seyn, und viele Gewächse der Verwandschaft haben ungewöhnliche, nadel- und schuppen-artige, auch zugleich immergrünende Blätter, wenn gleich andere das breitblättrige Ansehen und die steife Belaubung mit den Gewächsen der andern beyden Familien gemein haben. Das zweyhörnige der Staubbeutel wird hier und bey den folgenden am häufigsten und deutlichsten gefunden. Die Heidenarten, die in Europa einheimisch sind, die viel schönern, die man vom Cap in neuerer Zeit nach England und in die europäischen Gärten gebracht hat, und der herrliche Erdbeerbaum, den man zuweilen in Orangeriehäusern findet, können die Verwandschaft versinnlichen, die wegen der Nadelholzbildung im Kleinen, ja selbst in der Zusammendrängung der Blüthen, eine Aehnlichkeit mit den Zapfenbäumen (N. 108.) bemerken läßt.

III. Fam. Myrtillengewächse (Myrtilleae). Der Fruchtknoten ist halb oder ganz mit dem Kelche verwachsen, die Frucht ist beerenar-

renartig, die Belaubung besteht, wie bey vielen Gewächsen der Ordnung, aus gewöhnlichen, ausgebreiteten, wenn auch meist steifen, pergamentartigen, und oft an den Rändern, zumal im Anfang, zurückgebogenen Blättern. Die bekannten Heidel- Moos- und Preißel-Beeren gehören zu dieser kleinen Verwandschaft, die aber doch, wenn man die Gewächse mit zweyhörnigen oder zweymündigen Staubbeuteln nicht für eine einzige Familie ansehen will, als eine eigne unterschieden werden muß.

Die siebente Ordnung, die von der fast durchaus vorkommenden Gegenwart rankender Gabelfäden an schwachen kletternden Stengeln, die der Gabelpflanzen (Cirrhatae) genennt werden kann, läßt keine weitere Abtheilung zu und so sehr sie sich von allen übrigen Ordnungen dieser Klasse auszeichnet, so stellt sie doch auch nur eine Familie vor, die man nach ihren Früchten längst benannt hat.

I. Fam. Kürbisgewächse (Cucurbitaceae). In dem mit dem fünflappigen Kelche verwachsenen Fruchtknoten, in der über ihm stehenden Blumenkrone, und der meist dreytheiligen Narbe, sind sie den Glockenblumen (Ordn. V. Fam. III.) ähnlich; sie unterscheiden sich von ihnen durch eine fleischige, beeren- oder obst-artige, oder in andern Fällen nicht aufspringende Frucht mit großen, knorplichen, schaaligen, meist an der Fruchtwand stehenden Saamen, die einen flachen Embryo ohne Eyweiß enthalten. Die so beschaffene weibliche Blume ist nur in seltnen Fällen mit vollkommnen männlichen Theilen zu einer Zwitterblume verbunden, fast durchaus steht sie für sich, und zeigt höchstens nur eine sehr schwache Spur von verkümmerten Staubgefäßen. Diese, fünf an der Zahl, stehen dagegen in andern übrigens in Kelch und Krone

ähnlichen Blumen um so deutlicher, und zwar auf dem Grunde der Blume; sie fassen zuweilen in ihrer Mitte eine Drüse ein, die gleichsam die Bezeichnung der Narbenstelle ist. Die männlichen Blumen stehen ohne Fruchtknoten auf ihrem Blumenstiele. Selten sind die Staubgefäße gewöhnlicher gebildet, in den allermeisten Fällen ist jeder Staubträger stark, oben breit, und mit einem schlangenförmig gebogenen Rande versehen, auf dessen Krümmung ein schmaler Staubbalg der Länge nach hinläuft. Die fünf Staubgefäße sind in drey verschiedene Stücke, zu zwey und einem halben Paare, zusammengewachsen, oder sie bilden gar eine einzige Säule. Die kletternden Stengel sind krautartig, die meist rauhen, oder drüsig punktirten Blätter stehen abwechselnd, und aus ihren Achseln sprossen Gabelfaden hervor. Aus allen diesen Kennzeichen wird der Unterschied dieser Familie von allen andern dieser Klasse, bey denen auch die Krone über dem Fruchtknoten befestigt ist (N. 103. 102. 111. 113. 119 — 121. 125.) hervorgehen. Der ungleich größere Theil der Kürbisgewächse lebt ursprünglich in den wärmern und heißen Ländern, wie die Melonen, Kürbse, Gurken, Wunderäpfel und Eselsgurken, die aus den südlichern Gegenden der gemäßigten Zone abstammen, und nördlich hinauf, wo nur die Zaunrübe im Freyen wild wächst, blos unter der Pflege der Menschen gedeihen. Der Stand der Krone über dem Fruchtknoten, oder die dreyfache Zahl in der Anlage des Stempels, bringt die an sich ganz besondere Familie mit mehrern in dieser Klasse (N. 111 — 113. 120. 121.) in Beziehung, ohne eine nähere Verwandschaft anzudeuten. So ist auch dieselbe dreyfache Anlage, in Verbindung mit andern Eigenschaften, ein Grund von mehrern Aehnlichkeiten. Jene Anlage, und die Gegen-

wart von giftigen Säften, wie auch das Klettern der Stengel, nähert sie manchen Arten der dreyknöpfigen Gewächse (N. 98); alles dieses, und der Mangel von Eyweiß in den Saamen, macht sie den Windenblumen (N. 101.) verwandt. Am entferntsten unter allen ist endlich noch die Beziehung auf die Passionsblumen (N. 54.).

Die achte Ordnung kann man von der Beschaffenheit der Kronen, bey mehrern Arten derselben, die der zartblumigen Pflanzen (Marcidae) nennen, da die Kronen von mehrern auffallend zart sind, und eben so sich durch ihr Welken bemerklich machen. Der Hauptcharakter im Ganzen besteht aber, ob er gleich noch einzelne Vergleichungen und Ausnahmen leidet, in einer einsaamigen, und meist geschloſſnen, saamenförmigen Frucht; ein Fall, der, wenn er ja bey den vorigen und folgenden Ordnungen als seltnere Ausnahme eintritt, wie z. B. bey den kürbisartigen Gewächsen, entweder mit andern eigenthümlichen Kennzeichen verbunden ist, oder die Merkmale nicht mit sich verbindet, die eben jetzt, bey den Familien dieser Ordnung zu bestimmen sind. Die Frucht ist frey oder verwachsen; die meist röhrenförmig gestreckten Blumen stehen oft am Ende, oder in den Achseln zusammengehäuft. Der Kelch ist oft sehr klein, unkenntlich, oder in eine Haut- und Haar-Krone der Frucht verwandelt. Die Zahl der Staubgefäße ist gering (1. 2. 3. 5. 6. 8.).

I. Fam. Jalappengewächse (Jalapinae). Die Saamen sind mit Eyweiß versehen, das den Embryo umgiebt, oder von ihm umgeben wird. Die Staubgefäße stehen am Grunde der Krone. Die Frucht ist saamenförmig, oder beeren- und kapsel-artig; sie wächst nicht selten, ob sie gleich im Anfang

frey

frey steht, zuletzt noch eng mit dem Grunde der Krone oder mit dem Kelche zusammen, oder schließt sich doch genau an sie an. Die Staubgefäße sind oft am Grunde breiter, oder gar verwachsen, oder es steht eine Drüse am Grunde der Blume. Die Blätter stehen abwechselnd oder gegenüber. Die meisten Gewächse dieser Verwandschaft leben ursprünglich in dem heißen Erdgürtel und jenseits desselben, wie die in unsern Gärten so gewöhnlich gezogenen amerikanischen Wunderblumen oder Jalappen; doch leben auch einige in Europa und dem Norden der alten Welt, wie die europäische oder gemeine Bleywurz, und mehrere Arten der Gras oder Meer-Nelken, die mit ihrer fünfblättrigen Blume eben so, wie manche schon bemerkte ähnliche Ausnahmen in dieser Klasse (N. 122. 125.), merkwürdig sind. Durch die langen, röhrenförmigen, flachsaumigen Kronen nähern sich die meisten Arten der Familie den Primelpflanzen (N. 100.); durch die röhrenförmigen, faltiggesäumten Kronen, und die drüsigen Narben, den Windenblumen (N. 101.); durch die Neigung zur Verwachsung der Frucht mehrern Familien (N. 103. 104. 113 — 115. 123.), wo sie wirklich vom Anfange an mit dem Kelche verwachsen ist.

II. Fam. **Baldriangewächse** (Valerianaceae). Sie haben, wie **die der folgenden Familie**, unter der Blume stehende, mit dem Kelche **verwachsene Fruchtknoten**, und **Saamen ohne Eyweiß**, mit einem **Embryo**, **der umgekehrt steht**, und mit dem Schnäbelchen nach oben, mit seinen beyden Kernstücken aber nach unten gerichtet ist; die **Staubfäden** stehen ebenfalls **mehr oben in der Blumenröhre** befestigt, und sind untereinander, oder mit den Staubbeuteln **nicht verwachsen**. Fast durchaus ist bey ihnen, wie bey den fol-

folgenden, die saamenförmige Frucht vom Anfang an einsamig, und es giebt nur wenige Beyspiele, wo diese Frucht durch die Verkümmerung einer mehrfächrigen entsteht. Die Blätter sind wie bey der folgenden Familie, gegenübergestellt. Die Blumen stehen zwar gewöhnlich in mehrerer Zahl, oder gar gehäuft, bey einander, aber diese Menge wird von keinem allgemeinen Kelche vollkommen so eingefaßt, daß sie das Ansehen einer zusammengesetzten Blume erhielt. Die eigentlichen Baldrian-Arten aus dem Sumpfboden, dem Walde, und den Gärten, sind am bekanntesten. Außer der Verwandschaft, in der die Familie mit den beyden an der derselben Ordnung (N. 102. 104.) steht, zeigt sie auch noch die Aehnlichkeit wegen der Anhäufung der Blumen und des Fruchtstandes mit den Kopfbäumen (N. 73.), und noch mehr, bey größerer Aehnlichkeit der Frucht, mit den Familien der siebenten Klasse (N. 115. 114. 123.).

III. Fam. Scabiosengewächse (Aggregatae). Den vorhergehenden im Fruchtstande, in der Art der Frucht, der Zahl des Saamens, der Stellung und Nacktheit des Embryo, dem Stande und der Freyheit der Staubgefäße, in den gegenüber stehenden Blättern, und den Anhäufungen der Blumen ähnlich, unterscheiden sie sich durch die vollendete äußern Uebereinstimmung der letztern Anhäufung mit den eigentlich zusammengesetzten Blumen (N. 114. 115. 123.). Sie werden ihnen in allen ihren verschiedenen Kopf- Kegel- Scheiben- und Strahlen-Formen ähnlich. Die Freyheit der Staubgefäße, und die Stellung des Embryo ist es aber, wodurch sie sich von ihnen aufs vollkommenste unterscheiden. Sie führen auch keine so gewürzhaften Säfte, und keine Milch, wie sie bey jenen in so viel verschiedenen Fällen gefunden wird.

Die

Die Kugelblumen, die meisten Scabiosen, und die Weberkarte mit ihren Nebenarten, wohnen in Europa und im Norden der alten Welt; einige, wohin auch die in Gärten vorkommende Knautie gehört, sind im Orient einheimisch; höchst wenige wachsen in Nordafrika, am Cap, in Indien, oder im nördlichen Amerika. Dasselbe gilt auch von der nächst vorhergehenden Familie, und beyde weichen in diesem Verhältnisse des Wohnorts von der ersten in dieser Ordnung, oder den Jalappengewächsen, ab. Außer der Verwandschaft, die die Scabiosengewächse mit dem Baldrian u. s. w. (103. 102 73. 115. und ferner) verbindet; werden sie den Proteusgewächsen (N. 116.) in der kugel- und zapfen-förmigen Anhäufung der Blüthen, und noch in besondern Verzierungen derselben ähnlich.

Die neunte Ordnung der steifblättrigen Pflanzen (Rigidae) zeigt Gewächse mit einfachen, oft steifen, nicht abwechselnd gestellten, sondern gegenüberstehend, kreutzenden, oder um den Stengel und die Zweige strahlend und sternartig versammelten Blättern. Das Hauptkennzeichen liegt aber in der Frucht; sie ist mit dem Kelche verwachsen, der Fruchtknoten trägt die Krone, und wird zu einer zweybälgigen Frucht, die zwey Fächer hat, oder sich in zwey Hälften theilt. Daraus ergiebt sich selbst bey dieser nicht zu tief gehenden Betrachtung, der Unterschied gegen die übrigen Ordnungen der gegenwärtigen Klasse, wo zwar die zweybälgige Einrichtung der Frucht, aber ohne Verwachsung mit dem Kelche, bereits öfter vorkam (N. 70. 71. 74 — 76. 78. 79.). Die Saamen der neunten Ordnung führen Eyweiß, und der, wenn auch zuweilen kleine, doch meist breitblättrige Embryo legt sich an der einen

Seite

Seite auf dem Rücken des Eyweisses an. Die Staubfadenzahl, womit auch die der Kronenlappen übereinstimmt, ist in sehr vielen Fällen Vier, aber sie steigt auch zu Fünf und Sechs, oder wird gar noch größer. Die Stengelblätter stehen nicht abwechselnd, sondern gegenüber, oder auch kreutz- und stern-artig gehäuft; sie sind einfach. Der ungleich größere Theil der Arten dieser Ordnung lebt in den warmen Ländern.

I. Fam. Labkräuter (Stellatae). Die Frucht besteht aus zwey einsaamigen Hälften, die, wenn sie nicht beerenartig sind, als eben so viele saamenförmige Früchte sich von einander trennen; die Blätter haben an ihrem Grunde keine Scheiden; die Blume hat meist vier, selten fünf Staubgefäße. Die Stengel sind krautartig, und die Blätter kreutz- oder stern-artig gestellt. Aus dieser Familie stammen die meisten Gewächse der gegenwärtigen Ordnung ab, die man in Europa und den gemäßigten Erdstrichen findet. Mehrere Arten von Labkraut, von Meyerkraut, und die Färberröthe sind am bekanntesten. Die Familie schließt sich zunächst an die der Schirmpflanzen (N. 64.) aus der ersten Klasse an, indem sie mit ihr die zweytheilige, mit dem, meist unscheinbaren Kelche verwachsne Frucht, und die doppelte Drüse auf dem Scheitel des Fruchtknotens gemein hat; den Contorten (N. 70.), auch den auf sie folgenden Familien (N. 69. 68.), wird sie einigermaaßen durch das äußere Ansehen und die sternartig gestellten Blätter mancher Arten verwandt, und unter den Familien ihrer Ordnung kommt sie am meisten mit der folgenden überein.

II. Fam. Scheidenkräuter (Rubiaceae). Im meist krautartigen Stengel, in der Bildung oder Frucht, und in der Staubfadenzahl verhalten sie sich, wie die nächstvorhergehenden; aber ihre Blätter haben am Grunde gefranzte Scheiden. und stehen mehr einander gegen über. Die Blumen tragen zuweilen sechs Staubgefäße. Die Gewächse leben sämmtlich so wie alle folgende Familien dieser Ordnung außer Europa, und größtentheils zwischen den Wendekreisen. Nur zuweilen trifft man in den Gärten die von den Canarischen Inseln abstammende Phyllis an.

III. Fam. Coffeegewächse (Coffeaceae). Die Frucht besteht nicht, wie bey den vorigen, aus zwey deutlich unterschiednen, auch im trocknen Zustande gar von einanderfallenden, saamenförmigen Bälgen, sondern sie ist trocken oder beerenartig, in ein Ganzes verwachsen, und zweyfächrig abgetheilt; in jedem Fache liegt aber, wie bey den vorigen, nur ein einziger Saame. Sie machen den Uebergang zu den folgenden. Die Zahl der Staubgefäße ist ebenfalls Vier oder Fünf; aber die Blätter stehen bloß gegen über, und die Stengel sind meist strauch oder baum=artig. Das bekannteste Gewächs der Familie ist der Coffee, und eines der prächtigsten eine Ixora, die auch in die europäischen Gärten gekommen ist. Selten wird die Frucht zu einer einsamigen verkümmert, oder zu einer viersaamigen verdoppelt. Die schöne buschige Zusammendrängung der Blumen bringt sie in Beziehung auf die Kopfbäume (N. 73.).

IV. Fam. Cinchonengewächse (Cinchoneae). In der Art der Frucht, in dem Stande der Frucht, in dem Stamme, auch in der Zahl der Staub-

gefä-

gefäße (die aber auch bis zu se[…]s vermehrt wird) sind sie den nächstvorhergehenden ähnlich. Aber sie unterscheiden sich durch die große Anzahl von Saamen in jedem Fache der Frucht. Unter ihnen ist am berühmtesten die Gattung, welche die China- oder Fieber-Rinde liefert, und auch aus dieser Familie zeigen die europäischen Gärten zuweilen ein Prachtgewächs, die Gardenia. Die Herrlichkeit der Blumenkronen ist zum Theil noch ansehnlicher, als bey den Coffeegewächsen.

V. Fam. Guettarden-Gewächse (Guettardeae). Sie machen in der Ordnung, zu der sie gehören, eben so eine Ausnahme durch die vermehrte Zahl der Fruchtfächer, wie die Sapotenbäume in der dritten Ordnung der gegenwärtigen Klasse. Die Frucht bildet zwar ein Ganzes, aber sie ist in mehrere (4. 5. 6. 10.), ein- oder viel-saamige Fächer abgetheilt. Die übrigen Verhältnisse sind, wie bey den vorhergehenden, nur werden d[…] Staubfaden auch wohl bis zu achten vermehrt.

VI. Fam. Kopfbäume (Congregatae). Die Frucht ist zweysaamig, seltner viersaamig, wie in den erstern Familien dieser Ordnung; die meist holzigen Stengel tragen gegenüberstehende Blätter, und die Gewächse sind fremd, wie in den letztern Familien derselben; aber die nahe Zusammendrängung, sogar die Verwachsung, mehrerer Blumen auf einem gemeinschaftlichen Blumenboden, meist in From eines Kopfes, und zum Theil selbst innerhalb eines allgemeinen Kelches, unterscheidet sie von den übrigen, und bringt sie in Beziehung auf eine Reihe von Familien, bey denen diese Zusammendrängung ebenfalls gewöhnlich ist (N. 103 104. 114. 115. 116. 123.). In den euro-

europäischen Gärten findet man noch am ersten die amerikanische Kopfblume, als ein ausdauerndes Gewächs im Freyen gezogen, zur Erläuterung der Verwandschaft. Die vier, fünf, oder sechs Staubbeutel sitzen nur auf sehr kurzen Fäden an der Krone.

Die zehnte Ordnung der Gewächse mit einblättrigen Blumenkronen ist gleichsam als ein gemischter Anhang anzusehen, und in Ansehung der Deutlichkeit des Klassencharakters hier und da eben so zweifelhaft, als die letzten Familien der fünften Klasse, mit kronenlosen Blüthen. So, wie dort die Kelche zuweilen merklich an der Natur der Krone Theil nahmen, so werden, umgekehrt, hier manche Kronen den Kelchen ähnlich, ob wir sie schon der Verwandschaft wegen den Kronen beygesellen. Ueber das alles ist schon in der Einleitung gesprochen worden, und der freye Uebergang der Natur darf uns nicht hindern, die zu beyden Seiten desselben schärfer bestimmten Kennzeichen zu achten und anzuwenden. Die einzelnen Familien dieser vielgestaltigen Ordnung (Polymorphae) treffen nicht mit den Kennzeichen der schon dagewesenen vollkommen überein. Eben so weichen sie auch von allen Familien der kronenlosen ab, wenn man sie mit ihnen wegen der unächtern Kronen verwechseln wollte. Bey den meisten ist der Fruchtknoten mit dem Kelche oder der Krone verwachsen, sehr viele sind kletternd, und verschiedene aussaugend an andern lebenden Gewächsen befestigt.

I. Fam. Hollundergewächse (Sambucinae). Der mit dem Kelche verwachsne Fruchtknoten hat keinen Griffel, aber eine getheilte oder mehrfache Narbe, und drey (oder durch Verkümmerung 2—1.) Fächer, mit eben so vielen Saamen. Die fünf großen Staubgefäße stehen abwechselnd mit den Lappen der tiefgetheilten Krone, und

sind

sind mit der Staubseite nach außen gekehrt (seltner sind ihrer zehn vorhanden). Die Blätter stehen gegenüber, und die Blumen in flachen oder gerundeten Afterdolden. Der Embryo liegt abwärts gekehrt, und ist in Eyweiß eingesenkt. Die Arten leben sämmtlich im gemäßigten Erdstrich und im Norden der alten Welt, von Europa bis Japan, und in gleichem Striche von Nordamerika. Die Hollunder-Arten sind in Europa gemein genug, so wie die Arten von Schlingbaum und Schneeballen; in kälteren Gegenden zieht man den südeuropäischen Laurus-Tinus in Gewächshäusern, in denen auch wohl die japanische Rose, oder die Hortensie, vorkommt. Die Familie steht in einer entfernten Beziehung auf die Rankendolden (N. 62.), denen sie im äußern Anstande ähnlich wird; näher ist sie wegen der dreyfachen Anlage des Stempels den Kürbisgewächsen (N. 110.), den Halbglocken (Nr. 112.), und den Glockenblumen (Nr. 113.). Die Verwandschaft mit den nächstfolgenden ergiebt sich aus den gemeinschaftlichen Kennzeichen.

II. Fam. Geisblattgewächse (Caprifolia). Im verwachsnen Fruchtknoten, in seiner innern meist dreyfachen Anlage, und im Stande der Blätter und der Staubgefäße, wie auch in der innern Bildung des Saamens, sind sie den Hollundergewächsen ähnlich, aber sie entfernen sich von ihnen durch eine mehr am Ende getheilte Krone, und durch die Gegenwart eines Griffels, mit einer dicken, meist kugelförmigen Narbe. Die ganze Verwandschaft wird fast nur auf die Gattung der Lonizeren, wohin das Geisblatt, oder oder der Jelängerjelieber, die Heckenkirschen, und Specklilien gehören, beschränkt. Sie ist zwar der vorigen und

folgenden sehr verbunden, doch ist das Aeußere, worinne sie sich den Asarinen (Nr. 120.) und den Alprosen-Gewächsen (N. 122.) nähert, zu eigen, und sie scheint eine Absonderung zu verdienen. Wegen der Fruchtbildung, und der oft vorkommenden Zusammendrängung der Blüthen hat sie noch auf mehrere Familien (N. 111—113. 103. 73.) eine Beziehung. Der Aufenthalt dieser Gewächse ist, beynahe ohne Ausnahme, außer den Wendekreisen, und dem Wohnorte der vorigen gleich.

III. Fam. Mistelgewächse (Viscinae). Auch diese sind den vorigen im Stande der Frucht, und meist auch der Blätter, und da sie immer nur einsaamige Früchte tragen, selbst in den Fällen ähnlich, wo diese Zahl bey den vorigen als Ausnahme bemerkt wird; die Krone ist bald tief, bald nur an der Höhe getheilt; aber die Hauptsache liegt in den Staubgefäßen, die, meist mit den Staubbeuteln selbst, auf den Abtheilungen der Krone befestigt sind, und nicht mit ihnen wechseln. Die Blätter sind an den meist aussaugenden Gewächsen sonderbar, lederartig, einfach, oder sie fehlen wohl gar. Der Embryo hat denselben umgekehrten Stand, wie bey den vorigen; er liegt, wie bey ihnen, im Eyweiß, oder er ist blos von der Schaale des Saamens bedeckt, und füllt allein seine Höhle aus. Die Krone ist oft sehr tief herab getheilt, sogar mehrblättrig, oder sie kann das Ansehen eines Kelches erhalten. Die vier- sechs- und zwölf-fache Zahl, nicht die bey den meisten dieser Klasse gewöhnliche fünffache, die hier seltner vorkommt, ist in den Blumen herrschend. Die Früchte sind Nüsse, oder, wie bey den vorigen, Beeren. In Europa kennen wir nur eine Art von Riemenblume, und den gemeinen Mistel, die mit ihren Blumen zu der fünften

Klasse

Klasse zu gehören scheinen, aber andern ausländischen kro-nentragenden Gattungen dieser Familie, und keiner Abtheilung jener Klasse verwandt sind, wie sie sich denn insbesondre von den Proteusgewächsen (N. 116.), die ihnen noch am ähnlichsten scheinen könnten, durch Fruchtknoten und Embryo unterscheiden. Sie sind bekanntlich aussaugende Gewächse; so sind es die meisten dieser, und mehrere aus den beyden noch folgenden Familien.

IV. Fam. **Saitengewächse** (Chordariae). Eine räthselhafte Zusammenstellung, von der es sich in der Folge zeigen muß, ob sie als natürlich anzusehen ist, oder ob die zu ihr passenden Formen vielmehr nur als Nebenbildungen andrer schon bekannter Verwandschaften anzusehen sind. Auffallend ist bey ihnen ein krautartiger, fadenförmiger, blätterloser, unbewurzelter, und lebende Pflanzen, die von ihm umschlungen werden, seitwärts aussaugender Stengel. Die Krone ist einblättrig, zuweilen kelchartig; meist hat sie innen Schüppchen, die mit den Lappen der Krone abwechseln, und, wenn die Krone kelchartiger ist, selbst für Blumenblätter gelten können. Der Fruchtknoten steht frey. Die Staubgefäße stehen unter den Kronenlappen, oder, wenn Schüppchen vorhanden sind, unter diesen, auch wohl unter beyden zugleich. Auch hier erscheint, wie bey den vorigen, die vier- sechs- und zwölffache Zahl in den Theilen der Blume. Die Frucht ist theils nuß- theils kapsel-artig. Der Embryo liegt umgekehrt im Eyweiß, wie bey den Hollunder- Geisblatt- und Mistel-Gewächsen, oder er füllt ganz allein, und zwar schneckenförmig gewunden, die Höhle des Saamens aus. Die gemeine europäische Flachsseide erläutert diese Bildung, und im Auslande giebt es Formen, die ihr ähnlich

sind; sie machen einen deutlichen Uebergang zu andern nach und nach mehr beblätterten, und bewurzelten, sich aber auch herumschlingenden Gewächsen, wie zu der in den Gärten vorkommenden Basella, welche alle gleichwohl deshalb mit ihnen zu einer und derselben natürlichen Verwandschaft zu gehören scheinen.

V. Fam. Asarinen (Asarinae). Der Fruchtknoten ist mit dem Kelche, oder der Krone, verwachsen, wie in den drey ersten Familien dieser Ordnung, von denen die gegenwärtige durch die fast in allen Blumentheilen herrschende dreyfache Zahl unterschieden wird, die besonders in der fächerigen vielsamigen Frucht, in den Staubgefäßen, und Narben, hervorstechend ist. Innerhalb des Kelches stehen zuweilen an seinen Lappen Schuppen angesetzt, wie bey den vorigen, aber nicht mit den Kelchlappen wechselnd, wie dort. Die Staubgefäße sind theils an diesen Schuppen angewachsen, theils stehen sie frey, den Kelchlappen gegenüber, theils sind sie an den Griffel befestigt. Man sieht aus der Gegenwart des, wenn auch kurzen, Griffels, daß die Familie die nächste Beziehung auf die Geisblattgewächse zeigt, aber im Mangel eines, noch außerhalb der einblättrigen Bedeckung vorhandnen, Kelches, und durch die meist dreyfache Zahl in den Blumentheilen von ihnen abweicht, wozu noch kommt, daß die ungemeine Zartheit des kornförmigen Embryo, der im Eyweiß, am einen Ende desselben liegt, bey den Geisblattgewächsen ungewöhnlich ist. Die Blätter der Asarinen stehen, wie bey den Gewächsen der vorhergehenden Familie, wenn sie, als Ausnahme, belaubt waren, wechselsweis an dem Stamme; bey andern mangeln sie ebenfalls; und noch in andern Fällen stehen sie blos an der Wurzel. In Europa kennt

kennt man aus dieser Familie, die nur wenige, aber sehr ausgezeichnete Arten enthält, die gemeine Haselwurz aus den Wäldern, den aussaugenden Hypocist auf den Cistussträuchern, und einige Arten von Osterluzey, oder Aristolochien. Die aussaugenden Arten verbinden die Familie mit den vorhergehenden (N. 118. 119.), die windenden und steigenden aber, so wie die Fruchtbildung überhaupt, mit den Kürbis- und Geisblatt-Gewächsen (N. 110. 121.).

§. 8.

VII. Klasse der Gewächse mit zusammengesetzten Blumen (Compositae), und ihre Familien.

Eigentlich könnte diese Klasse mit der vorigen verbunden werden. Sie zeigt einblättrige, auf einsaamigen, mit den Kelchen verwachsnen Fruchtknoten stehende Kronen, und wird dadurch der achten Ordnung der sechsten Klasse vollkommen ähnlich. Noch näher rückt sie der dritten Familie jener Ordnung, den Scabiosengewächsen, zum Theil schon den Baldrian-Arten; mit beyden hat sie die saamenförmige Frucht, den nackten Embryo, die papierartige und faserige Bildung des Kelchrandes, und die Anhäufung der Blümchen zu größern zusammengesetzten gemein. Selbst der auffallende Unterschied, der sie von jenen trennt, die Zusammenwachsung der langen Staubbeutel in eine Röhre, und die aufrechte Stellung des Embryo, würde sie nur als eine Abtheilung jener Ordnung ansehen lassen, die sich zunächst an die Scabiosengewächse anschlösse. Aber die große Menge der Gewächse, die sie

 enthält,

enthält, und ihr reiner abgesonderter Charakter scheint es bey der schon ohnehin überladnen sechsten Klasse anzurathen, daß man sie für sich aufstellt.

Die Staubgefäße sind gewöhnlich in der fünffachen, selten in der vierfachen Zahl verhanden; von den Enden der Staubbälge erhält die Röhre Zacken und Kerben; die Fäden sind in der Kronenröhre befestigt. Selten berühren sich die Staubbeutel nur unvollkommen, ohne in der ganzen Länge verwachsen zu seyn. Der Griffel geht innerhalb der Staubbeutelröhre empor, und hat gewöhnlich eine zweylappige Narbe, an seinem Grunde aber zuweilen eine Drüse. Selten mangelt einzelnen Blümchen die Krone, oder ist verkümmert. Sie ist übrigens regelmäßig röhrenförmig, oder trichterförmig, mit einem fünfzackigen Saume, oder sie ist der Länge nach an einer Seite gespalten, und nun in Gestalt einer Zunge oder eines Bandes ausgebreitet, an dessen Ende die fünf Zacken, drey derselben, eine bloße Einkerbung, oder gar keine Spuren einer Abtheilung, zu sehen sind.

Die Anhäufung in zusammengesetzte Blumen, die diese Klasse mit mehrern Familien außer ihr (N. 103. 104. 111. 116. 113. 73. 64.) gemein hat, bringt hier, wie bey einigen derselben (N. 104. 111. 64.), gewisse ähnliche Verhältnisse in der Form der ganzen zusammengesetzten Blume, und der Geschlechtsverschiedenheit ihrer Blümchen hervor. Die Randblumen zeichnen sich nämlich oft von dem übrigen Blüthenhaufen aus, den sie umkränzen. Sie haben länger gestreckte, oder zurückgezognere, mehr verkümmerte Kronen; sie sind oft blos weiblich, und alsdenn wieder nicht

immer

immer in der Fruchtbarkeit den übrigen Zwitterblümchen gleich, sondern unfruchtbar, wenn die Zwitterblumen fruchtbar sind, und reifend, wenn jene nach der Blüthe ganz verwelken.

Der allgemeine Kelch, der aus einem Stücke, aus mehrern parallelen Blättern, aus mehrern schuppenartig übereinander liegenden besteht, zwey Reihen von Blättchen zeigt, oder am Grunde von einem kleinern Kelche eingefaßt wird; der besondre Kelch auf dem Scheitel der Frucht, der entweder fehlt, blos wulstförmig, einer hautartigen Krone, einem haarigen, oder einem federigen Strahlenbusche ähnlich ist, oder auch aus Blättchen, oder Stacheln besteht; die Form des Blumenbodens, der kugel- polster- und kegelförmig erscheint, und blos mit Gruben, oder tiefen Zellen, auch wohl mit strohartigen Blättchen, mit Haaren, und Borsten bedeckt wird; alle diese Umstände geben in ihrer vielfachen Verbindung Gelegenheit zu einer Menge von Kennzeichen, wodurch die Gattungen dieser weitläufigen Verwandschaften, noch außer den schon angegebnen Anlagen der Kronen und Geschlechtstheile, gegeneinander bestimmt werden.

Anstand, Wuchs, Wohnort, und Säfte sind vielfach verschieden, aber im Ganzen genommen, läßt sich doch einiges Allgemeinere in allen diesen Rücksichten von ihnen behaupten. Es giebt zwar unter ihnen mehrere einblumige, und kleine oder unansehnliche Arten; die meisten aber zeigen einen reichen, nach oben stark verästeten, und mit einer großen Blumenmenge verzierten Stengel. Die Blüthen haben meist eine gelbe Farbe; blau, roth, und weiß gehört im Ganzen zu den seltnern Färbungen der Kronen. So zeigt die Verwandschaft auch nur wenige

Sträucher, und gewöhnlich stehen ihre Blätter abwechselnd. Man findet zwar die Arten überall auf der ganzen Erde verstreut, doch scheint es, als wenn der nördlichen Halbkugel, und zwar außerhalb ihrem Wendekreise, die ungleich größere Zahl wäre zugetheilt worden. Die Indien zeigen verhältnißmäßig weniger Arten, obschon zuweilen ganz eigenthümliche Formen. Die Blühezeit der meisten Arten ist in der gemäßigten Zone der Spätsommer, und der an ihn grenzende Herbst. Die Säfte dieser Gewächse sind oft ausgezeichnet, vorzüglich bitter, und mehr oder weniger mit starkriechenden Theilen verbunden.

Man könnte die Klasse sogleich in die drey natürlichen Familien abtheilen, die sie enthält, um so mehr, da keine Hoffnung ist, daß noch außer ihnen andre entdeckt werden dürften. Will man aber, der Gleichförmigkeit wegen, auch diese Klasse in Ordnungen abgetheilt haben, so wird jede Familie auch zugleich als eine Ordnung erscheinen, wie denn früher schon mehrere Fälle der Art zu bemerken waren. Da die Blüthen kopfartig zusammengedrängt sind, so kann man die erste Ordnung, die lauter bandförmige, zwitterartige Zungenblümchen enthält, welche wie Schuppen und Ziegeln übereinander liegen, die der schuppenköpfigen Gewächse (Lepidocephalae), die zweyte mit röhrigen Kronen, und distelartigem Anstande, die der stachelköpfigen (Cynarocephalae), und die dritte mit röhrigen, in eine Scheibe zusammengedrängten Blüthen, welche meist mit einem Strahle von Zungenblümchen umkränzt werden, die der sternköpfigen (Asterocephalae) nennen. Sie werden denn gleichbedeutend mit den unter ihnen stehenden Familien seyn. Einigermaaßen entfernt sich noch am meisten die erste von den beyden übrigen, wie aus der Beschreibung

schreibung erhellen wird, und so könnte man sich, wenn man wollte, diese letztern auch als eine eigne Verwandschaft vorstellen.

Erste Ordnung: Schuppenköpfige Gewächse, oder

I. Fam. Salatblumen (Semiflosculosae). Die ganze, in einem gemeinschaftlichen Kelche befindliche Sammlung von Blüthen besteht aus Krönchen, die der Länge nach an der innern Seite fast bis zum Grunde, der meist nur als kurze Röhre übrig bleibt, gespalten, bandförmig ausgebreitet, nach außen zurückgelegt, und am gestutzten Ende mit fünf Zäckchen versehen sind; über der Kronenröhre ragt die Staubfadenröhre, aus welcher eine gespaltne Narbe hervorkommt, frey heraus; die Narbe ist empfängnißfähig, aber auch der Fruchtknoten jedes Blümchens ist gewöhnlich fruchtbar, und wird vollkommen reif. Weder an der Narbe, noch an der Staubfadenröhre, zeigt sich etwas vom Charakter der folgenden Familie. Der Blumenstaub hat, wenn nicht immer, doch oft, eine eckige, Krystallkörnern ähnliche Gestalt. Die Blüthen öffnen und schließen sich nicht selten nach gewissen Stunden des Tages. Die Kronen erhalten nicht, wie bey den folgenden Familien, eine Füllung, sondern, wenn sie ja eine Veränderung erleiden, so trifft sie den Stempel, dessen Theile sich dann ungewöhnlich vergrößern. Viele Arten führen bittre und weiße Milchsäfte, selten haben sie einen auffallenden, und dann meist unangenehmen, ja wohl giftigen Geruch. Sie sind, wie die Gewächse der nächstfolgenden Familie, zwischen den Wendekreisen nicht oft zu bemerken. Wir kennen als einheimische Arten die des Salats, der Skorzonere, des

Bock-

Bockbartes, der Wegwarte, Cichorie, des Löwenzahns, des Habichtkrautes, der Gänsedistel, die Endivie, den Hasenstrauch, und das Ferkelkraut. Die sonderbare und ganz ausgezeichnete Verwandschaft steht blos mit den Familien dieser Klasse, aber nicht deutlich mit andern außer derselben in Verbindung. Einige äußere Distelformen nähern sie insbesondre den folgenden.

Zweyte Ordnung: Stachelköpfige Gewächse oder

II. Fam. Distelgewächse (Capitatae). In der gleichmäßigen Fruchtbarkeit der Blümchen stimmen zwar die meisten Gewächse dieser Familie mit denen in der vorigen überein, doch giebt es Ausnahmen, wo die Randblümchen blos weiblich, und noch dazu unfruchtbar sind. Dadurch nähern sich diese Gewächse den folgenden; sie thun es auch in denen Fällen, wo die Randblumen größer, und mit ihrem Saume schief gebildet sind. Indeß entsteht dadurch, wie in der Kornblume, kein eigentlicher, aus wahren Zungenblümchen gebildeter Strahlenkranz; die Blumen sind noch immer, wie die übrigen in der Mitte, und wie bey den meisten andern Arten, blos röhrenförmig, und daher nicht mit denen in der vorigen Familie zu verwechseln, von der sie dadurch hinlänglich abweichen. Die Röhren sind meist fadenartig verlängert, und tragen einen glockenartigen Saum. Aber eben diese Röhrenform, sie mag mit gleicher oder ungleicher Fruchtbarkeit verbunden seyn, läßt die Familie, wenn nichts weiter hinzukommt, mit den folgenden vereinigen. Gleichwohl ist sie ganz eigen, und natürlich von ihnen verschieden. Es fehlen ihr die gewürzhaften Säfte, und sie ist selten zwischen den Wendekreisen zu bemerken. Das äußere Ansehen der Gewächse zeichnet sie mehrentheils auf den ersten Blick von den

den übrigen aus. Die Stämme, die Blätter, und die Kelche (ja oft selbst die Borsten der Haarkrone auf der Frucht, und die auf dem Blumenboden) sind steif und dornig, die Kelche oft kopf- und kugelförmig. Dieser Distel-Anstand ist aber nicht hinlänglich, die wahrhaft natürliche Verwandschaft zu bestimmen. Er findet sich auch außer der Familie noch bey den andern derselben Klasse, und bey ihr selbst wird er zuweilen vermißt. So weit, als es bisher hat geschehen können, hat man den Charakter in zwey Umständen gefunden, von denen, wo nicht beyde zugleich, doch einer oder der andre deutlich zu sehen ist. Die Narbe wird nämlich durch eine Art von Kragen oder Gelenke von dem Griffel unterschieden, ja sie bleibt auch wohl, indem sich ihre beyden Lappen zusammenlegen, gleichsam geschlossen; am obern Ende der Staubbeutelröhre pflegt der Rand verhärteter zu seyn, was bey den folgenden nicht vorkommt. Die vielen sogenannten Distelarten, die Artischocke, die Eberwurz, der Safflor, die Klette, die Scharte, der Biesenknopf, verrathen sich schon von außen; bey weiterer Untersuchung zeigen sie auch die eben angemerkten wesentlichern Kennzeichen, durch welche allein die sogenannte Papierblume (Xeranthemum) zu dieser Familie gebracht wird, da ihr das distelartige fehlt, und sie zu den folgenden zu gehören scheint. Die scheibenförmige Ausbreitung ihrer Blume, und der in der Eberwurz, rechtfertigt noch mehr diesen Schein der Verwandschaft mit den folgenden (N. 114.), der auch durch die ungleiche Fruchtbarkeit verstärkt wird. Das Kugelartige der Blumen, zum Theil auch die Steifheit der Fruchtkrönchen, verbindet sie mit verschiednen Familien aus den vorhergehenden Klassen (N. 103. 104. 116.).

Die

Die dritte Ordnung: Sternköpfige Gewächse oder

III. Fam. Scheibenblumen (Corymbiferae). Sie sind gewissermaaßen schon durch die vorigen beyden Familien bestimmt. Sie zeigen nie eine aus lauter zwitterartigen Zungenblümchen zusammengesetzte Blume, wie die der ersten Familie, sie haben nicht die eigenthümlichen Kennzeichen der zweyten in Staubbeutelröhre und Narbe. Ihre Krönchen sind gewöhnlich kurzröhrig, zwitterartig, und dicht nebeneinander in eine Scheibe zusammengedrängt, die in vielen Fällen am Rande noch mit zungenartigen, weiblichen, strahlenden Blümchen umkränzt wird. Nicht selten sieht man die übereinstimmendsten Formen in gewissen Arten mit, in andern ohne diesen Strahl. Die Traubendolde, die auch schon in den vorigen Familien durch reiche Blumensammlungen am Ende der Stengel und Zweige entsteht, wird in der gegenwärtigen noch ansehnlicher, da die Schirmfläche durch die dicht verflächten Scheiben in einerley Höhe bemerkbarer, und durch die wiederholten Sternfiguren verschönert wird. Alle Arten der oben angezeigten Geschlechtsverhältnisse werden hier angetroffen, ja es finden sich sogar Fälle von gänzlicher Geschlechtstrennung in verschiedenen Blumen. Nur selten bilden die Staubgefäße keine vollkommne Röhre, und hangen nur locker aneinander. In dieser Familie finden die seltnen Ausnahmen mit strauchartigen Stämmen, und mit gegenüberstehenden Blättern statt. Auch zeigt sie sich verhältnißmäßig öfter zwischen den Wendekreisen, als die vorigen, ob sie gleich daselbst nur in der geringern Anzahl gefunden wird. Sie ist eben so reich an verschiedenern, stark, und oft sehr wohlriechenden oder gewürzhaften Säften, als die Familie der Schirmblumen (N. 64.)

64.) aus der ersten, und der Quirlblumen (N. 78.) aus der sechsten Klasse. Es gehört deswegen zu ihr eine Menge von Arzneygewächsen; die Blüthenpracht, und ihr schöner Wuchs, machen sie zu Gartenzierden, die schwerlich durch Gewächse aus andern Verwandschaften würden ersetzt werden. Die Asterarten, die Gänseblumen, der Huflattig, die Sonnenblumen, das Kreutzkraut, der Rainfarn, der Wermuth, die Sammtblume, die Ringelblume, das Mutterkraut, die Kamille, die Schaafgarbe, die Rudbeckie, die Zinnie, sind lauter Arten im gemeinen Leben, oder doch in jeder Apotheke, und in jedem Garten bekannt, und sämmtlich auf den ersten Blick zu erkennen. Weniger deutlich ist das äußere Ansehen bey der Spitzklette, die gleichwohl hierher gehört. Die Zusammendrängung der Blüthen nähert die Familie mehrern andern, was keiner Wiederholung bedarf; unter diesen wird aber die gegenwärtige besonders den Glockenblumen (N. 113.) ähnlich, bey denen noch in äußerlich zusammengesetzten Blumen ein gemeinschaftlicher Kelch bemerkt wird, und die Staubbeutel, bald mehr bald weniger, mit einander vereinigt sind.

§. 9.

VIII. Klasse der Gewächse mit ganz besondern, versteckten, oder unkenntlichen Befruchtungstheilen (Cryptogama).

Wenn die vorhergehenden Klassen, mit Ausnahme von wenigen Arten, die an die gegenwärtige sehr nahe zu grenzen scheinen, uns lauter Blumen zeigte, die fast durchaus mit Kelchen oder Kronen, und übrigens mit aufspringenden Staubbeuteln und nar-

bentra-

bentragenden Stempeln versehen waren, so, daß die uns endlich scheinende Verschiedenheit der ungeheuern Menge sich gleichwohl unter diese gewohnten Vorstellungen bringen ließ, so finden wir jetzt, selbst in den Fällen, wo beyde Geschlechter deutlich vorhanden sind, eine vollkommne Abweichung von jener Form; in mehrern verliehrt sich das männliche Geschlecht; die weiblichen Theile ziehen sich in die Masse des Gewächses zurück, sie vereinfachen sich zu bloßen Saamenbehältern, die Saamen liegen selbst nur in dem Gewächskörper verstreut, oder endlich ist auch von ihnen keine Spur mehr vorhanden. An etwas, das eine deutliche Uebereinstimmung mit den so bekannten Kelchen und Kronen zeigte, ist nicht zu denken.

Diese Abweichung von allem vorigen ist es allein, was diese Klasse bestimmt. Sie ist hierinn, und in andern Rücksichten vollkommen der letzten Thierklasse ähnlich. Wie die Gewürme von der bekannten Raupenbildung zu sonderbaren ungewohnten, und von diesen zu den einfachsten übergehen, so findet es sich auch hier. Zuerst erscheinen blatttragende, grünende Gewächse, die man zum Theil, wenn man sie nicht näher untersucht, von gewöhnlichen Pflanzen nicht zu unterscheiden vermag. Dann vereinigt sich immer mehr die laubartige Ausbreitung mit dem Stamme selbst; sie nimmt eine lederartige fremde Masse an, verliehrt allmählich die grüne Farbe, und die Befruchtungstheile, die vorher im Freyen zu sehen waren, ziehen sich unter die Haut zurück. Das ausgebreitete Ueberbleibsel der Blattbildung, ob schon unähnlich und anders gefärbt, geht weiterhin selbst verlohren, und es bleiben blos die Stengel mit den äußerlich ausgezeichneten, aber mit

unsicht-

unsichtbaren Saamen versehenen, oft knollenförmigen Stellen zurück, oder das Gewächs ist nur auf eines oder das andre, auf jene Verästungen, oder diese Knollen und Schilder zurückgebracht. Nun entsteht das ganz fremdartige Schauspiel der fleischigen, blätterlosen, höchst mannigfaltigen Schwämme, aus dem sich schnell der Uebergang zu fadenförmigen, und staubartigen Gewächsen bildet, mit dem die Formen dieses Reiches die gröste Einfachheit erhalten, die sich erwarten läßt. Merkwürdig ist es, daß, wenn die vorigen Gewächse überwiegend bey ihren Blüthenbildungen auf drey und fünf, als die ursprünglichen Zahlen der Anlage, zurückkommen ließen, hier vielmehr, wenn die Befruchtungstheile bestimmte Zahlen geben, die vierfache die herrschende ist. Aus alle diesem erhellet, daß die Klasse durchaus keiner allgemeinen Bestimmung fähig ist; in allen Fällen unterscheidet sie eine gänzliche Ungleichheit von den vorigen, aber diese Ungleichheit stufft sich von sehr zusammengesetzten Formen bis zu den einfachsten nach und nach ab.

Aber nicht blos in dieser Folge der Formen, sondern auch in innern Lebensverhältnissen sind die Gewächse dieser Klasse in ihrem Reiche so ausgezeichnet, wie die Gewürme in dem ihrigen. In beyden so ähnlichen Abtheilungen finden sich vorzüglich auch blos weibliche, und geschlechtslose Arten, da in den übrigen beyde Geschlechter vorhanden sind. Aus der Klasse der Gewürme stammen alle diejenigen Thiere, die den Körpern andrer gleichsam angebohren sind; die Gewächse, die sich im Innern andrer Pflanzen entwickeln, und nirgend von außen her in sie kommen konnten, gehören der gegenwärtigen Klasse ihres Reichs. Die allermeisten

Gewürme leben im Wasser, und wenn es gleich genug cryptogamische Gewächse giebt, die außer, und genug andre, die auf ihm vorkommen, so ist die größte Anzahl von Arten, die wirklich im Wasser, selbst im Ozeane eingesenkt sind, mit wenigen Ausnahmen, allein in dieser Klasse zu suchen. Fast alle lieben die Feuchtigkeit, und gedeihen vorzüglich in schattiger feuchter Luft. Uebrigens sind die meisten Familien (die mehr indianischen Farrnkräuter und Halbmoose abgerechnet) überall auf der Erde vertheilt. Unter den Gewürmen giebt es viele die äußerst klein sind, und deren Herbeyführung sich nicht füglich nachweisen läßt. Sie scheinen durch Gährung und Selbsterzeugung aus unbelebten Theilchen zu entstehen. Aber es ist zu glauben, daß es nur so scheint, und daß die Zartheit der ersten Anfänge hinderlich ist, sie zu erkennen. Fast derselbe Fall zeigt sich auch bey den cryptogamischen Gewächsen; die Schimmelarten, außer dem Wasser und unter ihm, entstehen eben so unerwartet; aber sie werfen ein Licht auf die räthselhaftere Entstehung jener Thiere, man kennt ihre Saamen ehe, und rechnet ihr überraschendes Wachsen auf die Zartheit der Saamen, die sich unbemerkt verbreiten konnten. Ein Waldanflug würde für größere, gröbere, und entferntere Gesichtsorgane dasselbe Schauspiel gewähren.

Die erste Ordnung der Klasse verdient unter den übrigen den Namen der Laubgewächse (Chlorophylla), da bey ihr die Gegenwart von grünen Blättern fast durchgehends bemerkt wird, und sie sich an der Grenze auf mehr als eine Weise an die Formen deutlichblühender Gewächse dem äußern Ansehen nach anschließt. Selbst die Geschlechtstheile, so gänzlich ungleich sie auch den gewöhnlichen sind, werden doch noch deutlich, selbst mit bloßem

Auge

Auge, in ihren sonderbaren Anlagen gesehen, und ragen größtentheils hervor.

I. Fam. Schildblüthen (Peltigera). Eine einzige Gattung bestimmt diese Verwandschaft; ein Fall der seines gleichen in der ganzen Reihe von Familien nicht hat, und gleichwohl vollkommen natürlich ist. Die Blüthenbildung ist ganz einzig, und so sehr sie von allen vorigen abweicht, so wenig nähert sie sich einer der folgenden. An den Enden des Stengels, auch wohl seiner Zweige, befindet sich eine Aehre, die mit manchen Fichtenzapfen eine Aehnlichkeit hat, und von eckigen an einander schließenden Schildern bedeckt wird. Jedes dieser Schilder steht aber auf einem verdeckten Stiel befestigt, der von dem Ende des Stengels, als der Axe der Aehren, gegen den Mittelpunkt des Schildes hingeht. Vom Rande des Schildes gehen rinnenartige Häute, wie ein Gebräme, einwärts gegen die Mitte der Aehre; man sieht sie erst, wenn die Schilder sich mit den Rändern von einander begeben; sie verdecken den Stiel des Schildes, und enthalten einen Staub, der sich in Menge aus den reifen Aehren herausschütteln läßt. Das ist alles, was man mit bloßem Auge sieht. Nur das bemerkt man noch, daß dieser Staub, wenn man ihn anhaucht, krümlich zusammenläuft, und nachher, wenn er trocknet, wieder locker aufquillt. Unter starker Vergrößerung erscheint die Ursache dieses Aufquellens. Der Staub besteht aus einer Menge zarter Körnchen, deren jedes von vier Fäden umschlungen wird, die an einem Punkte an das Körnchen angewachsen sind, an den andern Enden breiter werden, und daselbst wieder sehr zarte Körnchen tragen. Sind sie feucht, so umschlingen sie, schraubenartig angelegt,

 jenes

jenes Körnchen; trocknen sie, so entfernen sie sich mit weiten Bogenkrümmungen, ohne den Anfügepunkt zu verlassen, von demselben. Sie sind wahrscheinlich die Staubgefäße, die das fruchtknotenähnliche Korn umgeben. Eine gleiche Einrichtung bey einer solchen Feinheit (denn bey etwas ähnlichen Palmen sind alle Theile sehr groß) wird im Gewächsreiche nicht weiter angetroffen. Nur die Gattung des Schaftheues läßt sie bemerken. Die Arten derselben sind den Labkräutern, noch mehr aber gewissen Arten aus der Familie der Zapfenbäume (N. 108.) im äußern Ansehen verwandt. Sie scheinen grüne, sternförmig gestellte Blätter zu tragen, sind aber eigentlich blätterlos, nur quirlförmig in grüne Zweige zertheilt, deren Quirle von kranzförmigen Blattscheiden eingefaßt werden. Einige der nächstfolgenden Familien (N. 93. 106.) sind den Schildblüthen nicht blos wegen der grünen Blätter, sondern wegen des Umstandes ähnlich, daß man bey ihnen allen Beyspiele von fruchttragenden blattlosen Stengeln findet, indeß andere Stengel derselben Art belaubt, aber unfruchtbar sind.

II. Fam. Wurzelblüthen (Rhizocarpae). Eine sonderbare Familie, die theils mit grünen zusammengesetzten Blättern versehen, theils in dem Anstande grünen Grasgewächsen ähnlich ist. Ihre Geschlechtstheile, einfächrige Staubbälge, und einsaamige, mit Narben versehene Stempel, die in saamenförmige Früchte übergehen, liegen ganz eingeschlossen und versteckt in der Nähe der Wurzeln; ihre Behätler mögen nun als Kugeln daselbst angehängt, oder sie mögen innerhalb des Grundes der Pflanze selbst, und mit ihr verwachsen seyn. Diese Eigenheit und Verstecktheit der Befruchtungstheile läßt die Verwandschaft

schaft von allen übrigen unterscheiden. Die Ansetzung von Blüthenkügeln an die Blattstiele, und die fiederartigen Blätter nähern einige Arten den Farrenkräutern (N. 93.); andre ähneln in dem äußern Ansehen den Gräsern (N. 81.); als Wassergewächse sind sie den Wasserblüthen (N. 95.) zu vergleichen, und um so mehr, da wirklich schon einige dieser letztern sonderbare Blüthentheile zeigen, die, gegen die Art aller übrigen, unter das Wasser gesenkt sind, ohne sich über dasselbe zu erheben.

III. Fam. Farrenkräuter (Filicina). Das wesentlichste Kennzeichen beruht ebenfalls auf den Früchten. Sie erscheinen dem bloßen Auge bey ihrer Zusammenhäufung als trockne, braune, oder braungelbe, zarte, glänzende Körner. Genauer, und mit starker Vergrößerung betrachtet, enthält jedes dieser Körner noch viel zärtere, oder, die eigentlichen Saamen, in Menge in sich, wie den feinsten Staub. Jedes Früchtchen steht auf einem längern oder kürzern (zuweilen gar keinem) Stiele, und wird von einer gegliederten Schnur, in Form eines Ringes, umgeben. Bey der Reife theilt sich das Früchtchen in zwey Hälften, die meist an den Enden der nun aufgerollten Schnur hängen, und von dem gemeinschaftlichen Stiele unterstützt werden. Gewöhnlich befinden sich diese Fruchthaufen deutlich auf der Rückenseite des grünen Laubes, das mit seinem Blattstiel aus der Wurzel, seltner aus einem Stamme, seinen Ursprung nimmt, und daher von manchen als eine Verschmelzung des Stengels mit den Blättern angesehen worden ist. Eigentlich aber besteht es aus Wurzelblättern, die in den mehresten Fällen nicht einfach, sondern vielfach zertheilt sind. Am Grunde der Blätter, und über diesen Blättern selbst, befinden

 sich

sich im Anfange kleyenartige Schüppchen, die späterhin abfallen. Wenn das Laub aus der Erde hervorsproßt, ist jedes Blatt mit seiner Fläche zusammengelegt, und dann von der Spitze gegen den Grund schneckenförmig zusammen gerollt. Bey der Entwickelung rollt es sich aus einander, aber die Fruchthaufen bleiben noch mit einer feinen Oberhaut bis zu ihrer Reife bedeckt. Sind sie reif, so zerreißt die Haut, die freygewordnen Früchtchen springen auf, und werfen, mit Hülfe des elastischen Ringes, ihre zarten Saamen umher. Mehrentheils sind die Fruchthäufchen sehr regelmäßig, in bestimmten Figuren, und auf eignen Stellen der untern Blattseite, vertheilt. Zuweilen aber gewinnt die Menge der Fruchthaufen das Uebergewicht über die Masse der Blätter, und der ganze Raum zwischen beyden Blattflächen wird, ohne Spur des Grünen, mit braunen Fruchtkörnern strotzend angefüllt. Bis zu dieser Bildung zeigen sich mehrere allmählige Uebergänge, und zum Theil findet sie nur an einzelnen Stengeln und Blättern statt, da andere derselben Pflanzenart unfruchtbar, aber grün sind. Die ungleich größere Zahl der Farrenkräuter lebt in den warmen Erdstrichen, doch sind auch bey uns die Farrenkräuter sowohl überhaupt, als auch insbesondere das Frauenhaar, das Engelsüß, und die Mauerraute sehr bekannt. Sie gehören zu denjenigen cryptogamischen Gewächsen, die für den ersten Anblick das wenigste fremdartige verrathen. Sie scheinen wahre Kräuter mit Wurzelblättern zu seyn. Der gewöhnliche Mangel eines Stammes, und die grünen Blätter, wie auch die zusammengehäuften Früchtchen nähern sie den Wurzelblüthen (N. 94.), die braune Farbe der Früchte, und die zarten staubartigen Saamen, den Laubmoosen (N. 92.), die zweytheiligen Früchte den Halbmoosen (N. 106.), und gewissermaaßen ihnen sowohl, als den

den Schildblüthen (N. 107.) der Wechsel einiger Arten zwischen grünen unfruchtbaren, und fruchttragenden blattlosen Stengeln. Außerdem aber tritt die Verwandschaft der Farrenkräuter auch sogar aus der Reihe dieser Klasse heraus. Unter den Palmen (N. 19.) kommen Gattungen vor, die den Farrenkräutern im äußern Anstande der Blätterbildung und Entwickelung, und den Schildblüthen in der Blüthenkolbe von außen ähnlich sind. Sie verbinden gleichsam von einer Seite, wie noch einige Familien (N. 95. 81. 108.) von andern Seiten, die cryptogamischen Gewächse mit dem großen Heere der übrigen, deren Geschlechtstheile deutlich sind. Denn eben dieses letztern Umstandes wegen darf man jene ähnlichen Bildungen nicht in der gegenwärtigen Klasse aufstellen.

IV Fam. Halbmoose (Selaginea) In dem äußern Ansehen sind einige den vorigen krautartigen Farrnkräutern ähnlich, andere haben offenbar das hautige und strohartige der Moose. Sie gehören indeß zu keiner dieser beyden Familien, da die Früchte sie vollkommen unterscheiden. Selbst an kleinen Gewächsen sind diese meist bleichfarbigen Früchte von merklicher Größe, und mit bloßen Augen zu erkennen; sie springen mit zwey, drey, auch wohl mehrern Klappen auf, und enthalten einen häufigen, einfachen Saamenstaub. Ein Ring um die Früchte, oder eine Oberhaut, die sie anfangs überdeckt, ist nicht zu bemerken. Die Früchte stehen theils, wie bey den Moosen, in den Blattwinkeln, theils, wie bey den Farrenkräutern, auf den Blättern und ihrer Vertheilung oder Verkümmerung. Durch die gegen den Grund herab gespaltnen Früchte unterscheiden sie sich, bey aller übrigen Aehnlichkeit, wie im sogenannten Bärlapp, oder Kolbenmoos,

von allen wirklichen Laubmoosen; der Mangel der Ringe um die Früchte, und der Oberhaut über denselben, läßt sie von den Farrenkräutern trennen, denen die Natterzunge und das Mondkraut noch insbesondere dadurch ähnlich wird, daß sich zwey, nur hier am Grunde verwachsene Stengel, wie bey dem Traubenfarrn, in das verschiedene Geschäft der Ausbilduug des Laubes, und der Ausbildung der Früchte theilen. Wenn auch weiterhin die Lebermoose klappenartige Früchte zeigen, so geschiehet es unter Umständen, die von denen in den Halbmosen ganz verschieden sind. Die Früchte entwickeln sich bey ihnen aus Stempeln, wie bey den Moosen, sind eben so dunkel und hornfarbig, und ihre Saamen werden von elastischen Federn oder Klammern umgeben. Die meisten Gewächse dieser Familie leben außer Europa, und zwar in den Indien. Sie hängen, wie gesagt, theils mit den Laubmoosen (N. 92.), theils mit den Farrenkräutern (N. 93.) zusammen, aber sie grenzen auch durch einige Arten mit Fruchtkolben am Ende des Stengels an die Schildblüthen (N. 107.)

V. Fam. Laubmoose (Muscoidea) Sie unterscheiden sich auffallend von allen übrigen, durch die Eröffnung der Frucht, die, wenn sie unter den vorigen Klassen, wie bey den Amaranthen, den Portulakpflanzen, nnd den Halbwinden vorkam, nicht weniger auszeichnend war. Die reife, hornartige, gebräunte, seltner blaßgelbere Frucht springt in die Queere auf, und wirft die obere Hälfte, wie einen Deckel ab. In wenigen Fällen bleibt die Frucht geschlossen, und der Deckel, wenn gleich vorhanden, und zu unterscheiden, trennt sich nicht von der Büchse, die alsdenn eben so, wie die geschlossenen Früchte in den frühern Klassen, im Ganzen, zugleich mit den Saamen, von der Pflanze herabfällt. Diese Frucht entsteht aus einem Stempel, der scheinbar mit einem röhren- oder trompeten-

peten=förmigen Griffel und einer Narbe versehen ist. Die männlichen Theile sind längliche, mit Staubmasse gefüllte, und ebenfalls kurzgestielte Bälge. Neben beyden Arten von Geschlechtstheilen befinden sich noch gegliederte Fäden in Menge auf einem gemeinschaftlichen Boden. Selten sieht man beyderley Geschlechtstheile untereinander; fast immer sind sie getrennt, und jede Art liegt an demselben, oder einem ganz andern Pflänzchen, in einer eignen Knospe von Blättern. Diese Blüthen sind von mikroskopischer Zartheit, unter starker Vergrößerung erscheinen sie in aller ihrer Pracht. Die männliche Blüthe verwelkt, aber von der befruchteten weiblichen Knospe pflegt gewöhnlich nur ein Stempel sich zu entwickeln, indeß die übrigen verderben. Die Reife beginnt in den meisten Fällen mit einer Verlängerung des Fruchtstiels, der sich als eine zuletzt hornfarbige Borste erhebt, und oft die Länge des Pflänzchens selbst um vielmal übertrifft. Der emporgehobene Stempel schwillt auf, und erhält nach und nach seine dunkle Farbe. Aber, indem sich der Fruchtstiel erhob, wurde die Haut, die den Griffel scheinbar bildete, von dem Blumenboden abgerissen; sie bleibt nun, ausgetrocknet und spitzig, wie eine Mütze auf der Frucht, und ist zuweilen noch ungemein haarig, wenn sie mit einer Menge nun vertrockneter Gliederfaden bedeckt ist, die sie zugleich mit sich fortnahm. Bey der gänzlichen Reife und Austrocknung trennt sich, außer in wenigen Fällen, der Deckel von der Büchse, und dieses geschiehet wieder, nicht bey allen, aber doch bey den allermeisten, durch Mitwirkung eines fischreußenartigen Gebräms am innern Rande der Büchsenöffnung, wodurch der Deckel nach außen getrieben und abgeworfen wird. Die Saamen sind bey aller Zartheit bestimmt gebildet, aber sie haben keine Fäden und Klammern zwischen sich, die sie umge=

umgeben. Die Fruchtstiele stehen am Ende oder an Seitenpunkten der Moospflanzen. Die Blätter (die nur in einem einzigen Falle fehlen, und dann durch braune Härchen ersetzt werden) stehen abwechselnd, umgeben oft scheidenartig den Stamm, ja sie wachsen auch wohl mit den beyden Hälften, wie bey den Schwerdlilien, in eine senkrechte Fläche zusammen. Sie haben keine oder nur etliche, der Länge nach gehende Rippen, und *niemals* zweigige Adern; gewöhnlich sind sie mit einem feinen Adernetze bestrickt. Die braunen wolligen Wurzeln verlängern sich aufwärts, indem der untere Theil des Stammes unter einer neuen Fortschreitung des Triebes selbst zur Wurzel wird und Seitenfaserchen treibt. Die meisten Moose wachsen auf der Erde, auf Holz, und Steinen, und wohl im Wasser, in Menge, und in waldartige Polster gedrängt, neben einander. So bekannt sie im gemeinen Leben sind, so wenig hat man doch ihre Arten für dasselbe unterschieden, da ihr Schaden und Nutzen sich mehr aufs Allgemeine, als aufs Besondere bezieht. Nur die großen Haarmoose mit ihren wolligen goldfarbigen Mützen wurden vor den übrigen am ersten ausgezeichnet. Bloß wegen der hornfarbigen, borstenartigen Stengel und Früchte, weßwegen man die eben erwähnten Moose und einige Farrnkräuter Haarkräuter, (capillares) nennte, lassen sie sich mit den letztern (N. 93.) vergleichen; sie stimmen durch die Blüthen und hornfarbigen Früchte, und den äußern Anstand mit den Lebermoosen (N. 91.), durch diesen letztern aber mit den Halbmoosen (N. 106.) überein.

VI. Fam. Lebermoose (Hepaticae). Sie haben noch, wie die vorigen, deutlich ausgebildete, zumal weibliche Geschlechtstheile, stempelartig geformt, und, wenigstens mit der Spitze freystehend,

auch

auch mehr oder weniger noch andre Theile, die den männlichen Bälgen ähnlich sind. Das entfernt sie von den folgenden Ordnungen dieser Klasse. Aber sie weichen von den Laubmoosen, denen sie zum Theil so ähnlich sind, in den Früchten ab. Diese bleiben entweder ganz, oder sie spalten sich der Länge nach in Klappen; in beyden Fällen sind sie von den Laubmoosen unterschieden, da auch nicht eine Spur von Fruchtdeckel bey ihnen zu sehen ist. Das übrige unterscheidet sie mehr oder weniger. Die Früchte sind zum Theil gebräunt, und gestielt, wie bey den meisten Laubmoosen; bey andern sind sie kurzgestielt, festsitzend, oder unten eingesenkt; die aufspringenden Früchte haben elastische, oder von Feuchtigkeit und Trockenheit stark zu verändernde Fäden zwischen den Saamen. Manche Arten haben völlig das äußere Ansehen der Laubmoose mit abgesonderten und abwechselnden Blättern; bey andern fließt die blattartige Fläche mit dem Stengel und seinen Vertheilungen in ein Ganzes zusammen, das aber von einer ähnlichen Verbindung bey den Farrnkräutern höchst unterschieden ist. Dort bildet diese Vereinigung scheinbar ein krautartiges und gewöhnliches Blatt, hier aber wird die Fläche, deren Hauptader aus dem Stengel besteht, an Masse fleischig und dick, und im Umrisse lappig, ohne die bey andern Blättern gewohnte abgemessene Form. Hiervon erhielten die Lebermoose ihren Namen. Einige ihrer lappigen Arten verliehren sogar schon das Grüne, und nähern sich durch eine graue Farbe des lederartigen Laubes, so wie durch die eingesenkten Früchte, den Aftermoosen (N. 90.), da die meisten übrigen mehr den Laubmoosen (N. 92.) verwandt sind. Am öftersten wird man aus dieser Familie die sogenannten Jungermannien, auf Baumrinden, antreffen; moosartige, flache, schuppigblättrige Gewächse,

die sich durch braune gestielte Kreuze auszeichnen, wenn die vierklappigen Früchtchen aufgesprungen sind; und das Steinleberkraut auf feuchten Felsen, das sehr fleischige Blätter zeigt, und auf ihnen gestielte fleischige Sterne trägt, die auf der untern Seite mit vielen braunen Früchtchen besetzt sind.

Die zweyte Ordnung der Klasse enthält die Ledergewächse (Glaucophylla). Sie zeigt nur eine einzige Familie, und läßt nur eine und dieselbe Bestimmung zu. Die Blattgestalt ist zwar in den meisten Fällen vorhanden, aber nur auf die Art, wie bey den letzten Formen der Lebermoose, lappig, und mit den Stengelzweigen vereinigt. Doch auch dann, wenn die Blattähnlichkeit nicht ganz aufgehoben wird, ist die Masse des Laubes weder kraut- noch moos-artig, sondern lederig, hornähnlich, oder gallertartig; die Farbe ist selten grün, und selbst in diesem Falle auf den ersten Blick von dem Ansehen der vorigen verschieden, da sie mit einer ganz andern Masse verbunden wird. Die Fortpflanzungstheile, wenn noch etwas ihnen ähnliches, und von der Blattfläche ausgezeichnetes, vorhanden ist, bestehen blos aus einer Anhäufung von frey liegendem Staube, oder von zarten, dem bloßen Auge nicht unterscheidbaren Saamenbehältern, die in die Masse unter die Oberfläche versenkt sind, und gar keine Aehnlichkeit mit den vorhergehenden Moosstempeln zeigen.

I. Fam. Aftermoose (Algoidea). Die einzige hier vorkommende, und durch die ebenbemerkten Kennzeichen bestimmte, Familie macht den Beschluß der Laubformen im Gewächsreich, und tritt, selbst an Arten

zahl-

zahlreich genug, auf mehr als eine Weise zwischen jene, und das große Heer der noch übrigen, und völlig blattlosen Gewächse. Man hat sie, der Zartheit und gedrängten Menge wegen, die sich bey den mehresten zeigt, vordem unter der allgemeinen Benennung der Moose, zugleich mit den vorigen begriffen. Die lederartigen, hornartigen, und gallerigen Gewächse in und außer dem Wasser, meist von flacher, häutiger Bildung, machen die hierhergehörigen Gattungen aus. Die Schorfe und Lederschuppen auf Steinen, auf der Erde, auf Baumrinden, oder die sogenannten Flechten, und die unbelebten Seebäume und Seemoose, oder die Tang-Arten des Meeres, sind, wie die sogenannte Sternschnuppe, im allgemeinen bekannt, und manche ihrer Arten, wie das isländische Moos, die Orseille, das Rennthiermoos, die Hundsflechte, den Zuckertang, hat man wegen Ansehen und Benutzung auch wohl im gemeinen Leben ausgezeichnet. Die Flechten sowohl, als die Tang-Arten, zeigen am Einen Ende ihrer Reihe deutlich blattartige, gelappte Gestalten, zum Theil sogar die Blattfläche und die Fortpflanzungsstellen, jedes für sich, besonders an dem Stamme angeheftet; am andern Ende der Reihe stehen blattlose, verästete, fadenartige Körper; sie werden durch Zwischenstufen verbunden, die bey den Flechten noch bedeutender ausgeführt sind, und den Uebergang zu den folgenden darstellen. Bey den Flechten zieht sich das blattartige nach und nach auf eine doppelte Weise zurück; es wird allmählig in gewissen Arten verkümmert, und läßt nun entweder den verlängerten oder verdickten Stamm in Geweih- Horn- oder Trichter-Formen, oder die Befruchtungsstellen in meist rindenartig zusammengedrängten Schüsseln, Knöpfen, Schwülen, oder Staubflecken übrig. Beyde Veränderungen machen im Allgemeinen die Unterscheidung der Grenze zwischen dieser und

und den beyden folgenden Familien (N. 89. 88.) sehr ungewiß, ob man sich schon durch einzelne Nebenbestimmungen im Urtheil über die wahre Verwandschaft zu helfen weiß.

Die dritte Ordnung der gegenwärtigen Klasse, und die letzte des ganzen Gewächsreichs, enthält die blattlosen Gewächse (Aphylla), mit Ausnahme der blätterlosen Arten, die unter verschiednen Familien (N. 52. 98. 70. 87. 114. 120. 118. 95. 19.) außer dieser Klasse vorkommen, und übrigens gewöhnliche Fortpflanzungstheile besitzen. Die Abweichung von den vorigen cryptogamischen Familien geschieht größtentheils auffallend und schnell, sowohl durch äußerst ungewöhnliche, als durch zarte staub- und faden-artige Formen. Nur hie und da bemerkt man, bey genauerer Achtsamkeit, die nahe und fast zusammenfließende Grenze, durch welche sie mit den Ledergewächsen zusammentreffen.

I. Fam. Schwämme (Fungoidea). Die große, wahrscheinlich mehrere Tausende von Arten enthaltende Familie, ist noch insbesondere durch das Dicke und Fleischige der Körper, die sie zeigt, von den folgenden unterschieden. Diese Bestimmung ist für das Ganze vollkommen richtig und erkennbar. Fleischige ausgebreitete horizontale Massen, die sogenannten Hutformen der Schwämme; Keulen und Geweihe; Schüsseln, Kugeln, Eyformen, Knöpfe, sämmtlich mit oder ohne Stiel, lassen in den meisten Fällen hier keinen Zweifel übrig. Doch muß man gestehen, daß zwischen den Schwämmen und Ledergewächsen (N. 90.) eben sowohl, als zwischen ihnen und den Fasergewächsen (N. 88.), eine nahe Verwandschaft statt findet.

Man-

Manche Schüsselformen der Aftermoose werden den Schüsselformen der Schwämme äußerst ähnlich, um so mehr, wenn sie, wie diese, völlig blattlos, und einzeln zerstreut sind; und die Geweihformen der Schwämme stimmen mit denen bey den Flechten nicht minder in einzelnen Fällen so überein, daß nur die Vergleichung der ganzen Reihe von Stufe zu Stufe eine Entscheidung geben kann. Die feinen Schimmelschwämme verliehren sich, je länger ihr Fadenstengel, und je unbedeutender ihr Schwammknopf wird, zumal wenn er die Saamen mehr auf der äußern Fläche trägt, an der Grenze der folgenden Familie. Die Saamen der Schwämme sind zart, mikroscopisch, und erscheinen dem bloßen Auge nur wie ein feiner Staub. Sie befinden sich theils in zarten Behältern, die nur bey sehr starker Vergrößerung sichtbar werden, theils in erkennbaren, auch wohl gewaltig großen Höhlen, wovon gewöhnlich eine den Schwamm selbst zu bilden pflegt, wenn nicht mehrere in einen Körper zusammen vereinigt sind. In beyden Fällen werden die Saamen oft auf eine besondere Art aus ihrem Behälter gebracht, und ausgestreut. Sie fließen zur Zeit der Reife mit einer sich bildenden Flüssigkeit ab; der Wind führt sie von der Oberfläche weg, oder stößt sie aus den lockern Behältern; ganze Behälter werden mit einer Federkraft weggeworfen, oder doch plötzlich gehoben, und zum Ausstäuben des Saamens bestimmt; endlich so haben selbst die zarten unsichtbaren Bälge eine so starke Schnellkraft, daß sie die Saamen in eine weite Entfernung, zuweilen sogar plötzlich in Gestalt einer Dunstwolke, forttreiben, da die Saamen bey ihrer Zartheit und Eingeschlossenheit für sich ihre Stelle nicht würden verlassen haben. Die Blätter-Löcher-Stachel-Morchel-Becher- und Keulen-Schwämme gehören zu diesen, welche seine Saamen-

menbä'ge unter ihrer Haut, oder auf derselben tragen; die Staubschwämme, die schwammartigen harten warzigen Rinden auf alten Hölzern, und mehrere Schimmelarten sind selbst große Saamenbehälter, oder aus dergleichen zusammengesetzt. Die vorhin genannten Formen gehen vielfach durch sanfte Abstufungen zu einander über. Der größte Theil der bekamt gewordenen Schwämme wächst in Europa, aber es ist Grund vorhanden, zu glauben, daß es in allen andern Weltgegenden nur an Beobachtern, aber nicht an einer gleichen Menge von Arten, bisher gefehlt habe.

II. Fam. Fasergewächse (Byssina). Ihnen mangeln die Blattformen, wie den vorigen, aber sie haben auch keine dicke fleischige Bildung, wie sie diesen zukam. Sie bestehen bloß aus Faden, die entweder gar nichts von Saamenkörnchen verrathen, oder, wenn sie dieselben bemerken lassen, sie in ihrer Masse verbergen, oder äußerlich, besonders an den Enden, um sich anhäufen. Diese Anhäufung haben sie mit manchen Schimmelarten unter den Schwämmen (N. 89.) gemein, die sich von ihnen nur durch fleischige oder eigne hohle Knöpfe unterscheiden. Auf eine ähnliche Art, wie bey diesen, setzt sich, aber nur um das Ende des Fadens, eine Menge von Körnern kopfförmig an, bey andern bilden sich mehrere Trauben der Art, bey noch andern wird die Besetzung der Faden mit Körnchen immer undentlicher, und zerstreuter, und endlich verliehrt sie sich ganz. Aber eben so scheint auch in andern Fällen die Körnermasse, die Masse der Fäden zu überwältigen, und bloß ein staubartiges Gewächs zu bilden. Hier zeigt sich eine Verwandschaft mit den Ledergewächsen (N. 90.), und zwar mit ihren Flechten, auch wird eine Verwechslung mit ihnen leicht.

Man-

Manche Flechtenarten, die sich späterhin ganz anders ausbilden, beginnen ihr Wachsen mit einer Staubkruste, und andere vollenden es mit derselben, wenn alle ihre einzelnen Staubschüsseln sich eröffnen, und mit einander verschmelzen. Hier wird die wahre Bestimmung mitunter zweifelhaft. Aber nicht die Faser- und Staub-Gewächse außer, oder auf dem Wasser, die man gewöhnlich auch Schimmel nennt, zeigen diese täuschende Aehnlichkeit, auch unter dem Wasser findet sie statt. Hier begegnen sich die Wasserfaden, oder die meist grünen Fasergewächse aus der gegenwärtigen Familie, und durch allmählige Zwischenstufen genähert, manche Wassergewächse unter den Aftermoosen. Vielleicht, daß bey vollkommnerer Kenntniß es rathsam wird, diese Familie aufzuheben, wenn alle hierher gerechnete Gewächse wirklich blos, ohne eine eigne Abtheilung zu bilden, die letzten Verfeinerungen der beyden vorigen seyn sollten.

§. 10.

Verwandschaften nach verschiednen Rücksichten, außer der Reihe der Familien, aus der beygefügten Verwandschaftstafel zu übersehen.

Die zur Bezeichnung naher Aehnlichkeiten zwischen Famillien bisher gebrauchte Tafel, wird sehr füglich noch eine Anwendung finden, wenn wir große Uebereinstimmungen, die sich nicht gerade nach gewissen Klassen, Ordnungen und Familien richten, auf derselben verbinden, und für den ersten Anblick versinnlichen können. So wenig, als es nöthig gewesen ist, die Tabelle zu verändern, um so vielen, und zum Theil längst anerkannten Verhältnissen die gehörige Stelle anzuweisen, so wenig haben wir nöthig von

der schon für die Familien passenden Ordnung auf derselben abzuweichen, wenn wir, ohne Rücksicht auf sie, jene einzelnen Aehnlichkeiten verbinden wollen. Wir werden eben so fast alles, was für einen Gesichtspunkt gehört, durch die schon gezeichneten Linien zusammenstellen, oder durch neue vereinigen können. Der ausgezeichnete Wuchs, die Afterblätter, die Bildungen der Blumen und ihrer Theile, die Anlage der Frucht und des Saamens, die Zahlenverhältnisse, die Säfte, der Wohnort, vereinigen mehrere Familien aus sehr verschiedenen Klassen.

Sonderbare, blattlose, fleischige Gewächse finden sich bey den Scheibenblumen. (N. 114.), den dreyknöpfigen Gewächsen (N. 98.), den Franzenblumen (N. 52.), den Ballblüthen (N. 87.), und den *Contorten* (N. 70.).

Andre blattlose unter den Asarinen (N. 120.), den Mistelgewächsen (N. 119.), den Saitengewächsen (N. 118.), den Schildblüthen (N. 107.), den Zapfenbäumen (N. 108.), den Wasserblüthen (N. 95.), den Binsengräsern (N. 82.), den Wurzellilien (N. 30), den Schwerdlilien (N. 29.), und den Palmen (N. 19.).

Windende und kletternde Pflanzen unter den Winden (N. 101.), den Geisblattgewächsen (N. 1219.), den Asarinen (N. 120.), den Kürbisgewächsen (N. 110.), den Säulenblüthen (N. 54.), den dreynarbigen Gewächsen (N. 61.), den Rankendolden (N. 62.), den Contortengewächsen (N. 70.), den Larvenblumen (N. 74.), den Violengewächsen (N. 46.), den Rankensträuchern (N. 43.), den Vielschootigen (N. 15.), den Mohnarti-

artigen (N. 37.) den Schmetterlingsblumen (N. 4, 5.) den Orchispflanzen (N. 16.), und den Traubenlilien (N. 26.).

Grasförmige Gewächse bey den Palmen (Nr. 19.), den Gräsern (N. 81.), den Wurzelblüthen (N. 94.), den Wasserblüthen (N. 95.), den Kolben- und Binsen-Gräsern (N. 83. 82.), und den Graslilien (N. 35.)

Eine Reizbarkeit oder Schnellkraft äußert sich bey den Schwerdlilien (N. 29.), den Schmetterlingsblumen (N. 4. 5.), den Schootengewächsen (N. 3.), den Kreutzblumen (N. 8.), den Violengewächsen (N. 46.), den Berberisgewächsen (N. 42.), den Schnabelpflanzen (N. 56., den Reitzgewächsen (N. 57.), den Franzengewächsen (N. 51.), den Franzenblumen (N. 52.), den Dreyknöpfigen (N. 98.), den Kürbisgewächsen (N. 110.), den Salatblumen (N. 123.), den Distelgewächsen (N. 115.), den Larvenblumen (N. 74.).

Milchende Gewächse (mit weißen auch mit sehr gelbgefärbten Säften) sind unter den Mohnarten (N. 37.), den Lorbeergewächsen (N. 18. 38.), den Guttabäumen (N. 41.), den Hartheuarten (N. 59.), den Berberisgewächsen (N. 42.), den Scheidenpflanzen (N. 85.), den Dreyknöpfigen (N. 98.), den Schirmblumen (N. 64.), den Contorten (N. 70.), den Glockenblumen (N. 113.), den Winden (N. 101.), und den Salatblumen (N. 123.).

Wassergewächse, oder starke Feuchtigkeit liebende, kommen vor bey den Vielschootigen (N. 15.), den Wasserblumen (N. 22.), den Sumpfblumen (N. 23.), den

Graslilien (N. 35.), den Gräsern, Binsen- und Kolbengräsern (N. 81. 82. 83.), den Scheidenblüthen (N. 84.), den Scheidenpflanzen (N. 85.), den Wasserblüthen (N. 95.), den Wurzelblüthen (N. 94.), den Aftermoosen (N. 90.), den Fasergewächsen (N. 88), und den Palmen (N. 19.). Außer diesen Familien sind die Beyspiele von Wassergewächsen seltner, z. B. bey Enzianarten, Schirmblumen u. s. w.

Zwischen den Wendekreisen sind vorzüglich einheimisch die Guttabäume (N. 41.) die Gewürzlilien (N. 17.), die Palmkräuter (N. 18.), die Palmen (N. 19.), die Circhonen und Guettardengewächse (N. 77. 80.), und die Colubrinenbäume (N. 69.).

Vorzüglich außer den Wendekreisen einheimisch, und zwischen ihnen selten, sind die Schootengewächse (N. 3.), die Vielschootigen (N. 15.), die Nelkenpflanzen (N. 58.), die Schirmblumen (N. 64.), und die der siebenden Klasse (N. 114. 115. 123.)

Verwandschaften, bey denen getrennte Geschlechter vorkommen, sind die der Spierpflanzen (N. 13.), die Rosenartigen (N. 14.), die Rankensträucher (N. 43.), die Rhamnusbäume (N. 44.), die Terpenthingewächse (N. 45.), die Sumpf- und Wasser-blumen (N. 23, 22.), die Traubenlilien (N. 26.), die Palmen (N. 19.), die Gräser (N. 81.), die Binsen- und Kolben-Gräser (N. 82. 83.). die Scheidenblüthen (N. 84.), die Wasserblüthen (N. 95.), die Ordnungen der Kätzchengewächse (N. 96. 108. 109.), die Dreyknöpfigen (N. 98.), die Ordnung der Körnergflanzen (N. 85 — 87. 97.), die Kürbisgewächse (N. 110.), die Mistelarten (N. 119.). Die Scheibenblumen (N. 114.), die Distelpflanzen (N. 115.), und

und die Schirmpflanzen (N. 64.), die neben Zwitterblumen noch Blüthen mit einzelnen Geschlechtern zeigen, gehören nicht ganz zu diesen Fällen.

Afterblätter werden bemerkt bey den Kapperpflanzen (N. 2.), Sonnenrosen (N. 1.), den Lindengewächsen (N. 53.), den Säulenblüthen (N. 54.), den Malvenpflanzen (N. 55.), den Schnabelpflanzen (N. 56.), den Prunkblüthen (N. 60.), den dreynarbigen Gewächsen (N. 61.), den Rautengewächsen (N. 47.), den Rhamnusbäumen (N. 44.), den Kätzchenbäumen (N. 96.), den Nelkenpflanzen (N. 58.), der Ordnung der Körnerpflanzen (N. 87. 86. 97. 85.), der Ordnung der Obstgewächse mit Ausschluß der Myrten (N. 14. 13. 12. 11. 10.), und der Ordnung der Schmetterlingsblumen (N. 4, 5).

Aussaugende Gewächse, die sich von den Säften anderer ernähren, finden sich bey den Orchispflanzen (N. 16.), den Schwämmen (N. 89.), den Fasergewächsen (N. 88.), den Saitengewächsen (N. 118.), den Mistelgewächsen (N. 119.), den Asarinen (N. 120.), den Ballblüthen (N. 87.) und den Larvenblumen (N. 47.).

Durch Nadelblätter zeichnen sich aus, die Beerenbäume (N. 109.), Zapfenbäume (N. 108.), und die Heidengewächse (N. 124.)

Mit Kätzchenartig, oder Kolbenartig zusammengedrängten unscheinbaren Blüthen sieht man Arten aus der Familie der Palmen (N. 19.), der Gräser (N. 81.), der Binsengräser (N. 82.), der Kolbengräser (N. 83.), der Scheidenblüthen (N. 84.),

der Scheidenpflanzen (N. 85.), der Wasserblüthen (N. 95.), der Kätzchenbäume (N. 96.), der Nesselpflanzen (N. 97.), der Beerenbäume (N. 109.), der Zapfenbäume (N. 108.), der Schildblüthen (N. 107.), und der Halbmoose (N. 106.).

Spornblumen bey den Larvenblumen (N. 74.), den Baldrianarten (N. 103.), den dreynarbigen Gewächsen (N. 61.), den Schnabelpflanzen (N. 56.), den Rautengewächsen (N. 47.), den Violengewächsen (N. 46.), den Mohnpflanzen (N. 37.), den Vielschootigen (N. 15.), und den Orchiden (N. 16.).

Sechsblättrige Blumen, als Regel oder als Ausnahme, zeigen sich bey den Weiderichblumen (N. 6.), den Myrtengewächsen (N. 9.), den Vielschootigen (N. 15.), den Guttäbäumen (N. 41.), den Orangerie-Gewächsen (N. 65.), den Familien der vierten Klasse mit den wahren und scheinbaren Liliengewächsen, nebst den Lilienartigen aus der dritten (N. 38 — 40. 42. 43. 16 — 20. 24 — 26. 29 — 36.), und mit Einschluß der Graslilien. Dreyblättrige Kronen finden sich bey den Anonen (N. 40.), den Sumpfblumen (N. 23.), den Wasserblumen (N. 22.), den Steiflilien (N. 21.), den Trauerlilien (N. 27.), den Taglilien (N. 28.), und den Terpentingewächsen (N. 45.). Kelchlose Kronen haben manche Vielschootige (N. 15.), die Orchiden (N. 16.), und eine ganze Reihe von wahren Liliengewächsen (Nr. 29. 30. 20. 24 — 26. 31 — 34. 36.). Kronenlose Blumen bestimmen theils die Reihe der ganzen fünften Klasse (N. 35. 81 — 87. 95 — 98. 108. 109.), theils kommen sie in vielen andern mit vielblättrigen Blumen und au-

außerhalb der Lilienklasse vor (N. 5. 9. 10. 11. 14. 15. 37. 38. 44. 45. 48. 49. 50. 52. 58.).

Zusammengehäufte oder zusammengesetzte Blumen finden sich theils bey der davon benannten Klasse (N. 114. 115. 123.), theils bey den Glockenblumen (N. 113.), den Baldrianarten (N. 103.), den Scabiosengewächsen (N. 104.), den Proteusgewächsen (N. 116.), den Kopfbäumen (N. 73.), und den Schirmpflanzen (N. 64.).

Fünf Staubgefäße sind gewöhnlich bey der Ordnung der Fächerpflanzen (N. 62 — 64.), und einer langen Reihe von Gewächsen mit einblättrigen Blumen (N. 68 — 71. 75 — 77. 79. 80. 67. 73. 99 — 103. 110 — 115. 121. 122.), Zehn Staubgefäße erscheinen dafür häufiger in der Verwandschaft vielblättriger Blumen aus der ersten und dritten Klasse (N. 5. 4. 47. 48. 50. 51. 57. 56. 58.). Sechs Staubgefäße in den Kaperpflanzen (N. 2.), den Schootengewächsen (N. 3.), den Lorbeergewächsen (N. 38.), den Berberisgewächsen (N. 42.): den Rankensträuchern (N. 43.). den meisten Lilien (N. 18 — 21. 24 — 28. 30 — 36.). Drey finden sich nur bey wenigen grasartigen (N. 81 — 83.) bey den Schwerdlilien (N. 29.), öfter oder als Regel bey den übrigen sind sie Ausnahme. Zwey Staubgefäße oder ein einziges wird in den Orchispflanzen (N. 16.), und den Gewürzlilien (N. 17.), gewöhnlich wahrgenommen, außerdem noch mehr zufällig bey vielen andern (N. 81. 95. 108. 84. 85. 87. 102. 103. 46.). Zahlreiche Staubgefäße, von unbestimmter Menge bezeichnen theils eine eigne Ordnung der ersten Klasse (N. 1. 53. 59.). aber sie finden sich noch einerseits neben jenen

bey

bey den Kapperpflanzen (N. 2.), den Mohnarten (N. 37.), den Guttäbäumen (Nr. 41.), den Vielschootigen (Nr. 15.), Anonen- und Magnolien-Bäumen (Nr. 40. 39.), den Obstgewächsen (N. 14. 13. 12. 9. 11. 10.), bey einigen Hülsenbäumen (N. 5.), und Sumpfblumen (N. 23.); andrerseits bey den Orangeriegewächsen (N. 65.), den Sapotenbäumen (N. 68.), und den Malvenpflanzen (N. 55.). Breite Staubfäden mit seitwärts daran befestigten Staubbälgen bey den Asarinen (N. 120.), den Trauerlilien (N. 27.), den Wasserblumen (N. 22.), den Vielschootigen (N. 15.), den Mohn- und Kapperpflanzen (N. 37. 2.), den Violengewächsen (N. 46.), den Franzengewächsen (N. 51.), den Guttäbäumen (N. 41.), den Berberis- und Lorbeer-Gewächsen (N. 42, 38.), den Magnolien- und Anonen-Bäumen (N. 39, 40.).

Einbälgige Blumen, mit einem ganz einfachen Stempel bestimmen die Familien der Hülsenfrüchte (N. 4.), der Hülsenbäume (N. 5.), der Steinfrüchte (N. 10.), und der Prockien (N. 11.); zufällig finden sie sich bey den Rosenartigen (N. 14.), den Vielschootigen (N. 15.), den Terpenthingewächsen (N. 45.), und den Rauten (N. 37.). Vielbälgige Blumen mit mehrern und immer einfachen, ganz getrennten, oder doch oben von einander gehenden Stempeln, finden sich bey den Magnolien- und Anonen-Bäumen (N. 39, 40.), den Rankensträuchern (N. 43.), den Terpenthingewächsen (N. 45.), den Steinbrechpflanzen (N. 48.), den Saftgewächsen (N. 50.), den Sumpfblumen (N. 23.), den Vielschootigen (N. 15.), den Rosenartigen (N. 14.), den Spierpflanzen (N. 13.), den Palmen (N. 19.), den Wurzellilien (N. 30.), den Schootenlilien

(Nr.

(N. 36.), den Graslilien (N. 35.), und den Wasserblüthen (N. 95.)

Zweybälgige aber verwachsene Früchte herrschen in einer langen Reihe von Verwandschaften theils in der zweyten Klasse, bey den Weiderichblumen (N. 6.), den Schootengewächsen (N. 3.), den Kapper- und Mohn-Pflanzen (N. 2. 37.); theils bey den Schirmpflanzen (N. 64.), und einer Menge von Familien mit einblättriger Krone (N. 66. 67 69 — 79.). Viele zeichnen sich offenbar durch die dreyfache oder dreybälgige Zusammensetzung ihrer Stempel aus, wie vorzüglich die wahren Liliengewächse, und die ihnen nahe verwandten Gräser, wenn letztere auch einsaamig sind (N 16 — 21. 24 — 36. 82. 83.), die Scheidenpflanzen (N. 85.), die Strohblumen (N. 86.), die dreyknöpfigen Gewächse (N. 98.), die Kürbisartigen (N. 110.), die Asarinen (N. 12c.), die Hollundergewächse (N. 111.), die Geisblattgewächse (N. 121.), die Halbglocken (N. 112.), die Glockenblumen (N. 113.), die Winden (N. 101.), die Terpenthingewächse (N. 45.), die Dreynarbigen (N. 61.), die Orangerieartigen (N. 65.), die Hartheuarten (N. 59.), die Veilchenarten (N, 46.), und die Sonnenrosen (N. 1.).

Unter der Blume stehende und mit ihr verwachsne Stempel bemerkt man bey den Kreutzblumen (N. 8.), den Schnabelblumen (N. 7.), den Myrtengewächsen (N. 9.), den Kernfrüchten (N. 12.), den Orchispflanzen (N. 16.), den Gewürzlilien (N. 17.), den Schwerdlilien (N. 29.), den Palmenkräutern (N. 18.), den Wurzel- Garten- Kelch- und Schnee-Lilien (N. 30 — 33.), den Saftlilien (N. 25.), den Steiflilien

lilien (N. 21.), den Rhamnusbäumen (N. 44.), den Steinbrechpflanzen (N. 48.), den Franzenblumen (N. 52.), der Ordnung der Fächerpflanzen (N. 62 — 64.), der Steifblättrigen (N. 66. 67. 72. 73. 77. 80.), der Zartblumigen (N. 103. 104.), der siebenden Klasse (N. 114. 115. 123.), den Myrtillen (N. 125.), den Mistelgewächsen (N. 119.), den Asarinen (N. 120.), den Kürbisgewächsen (N. 170.), den Hollunderarten (N. 111.), den Geisblattgewächsen (N. 121.), und den Glockenblumen (N. 113.).

Einsamige Früchte werden theils bestimmend, theils zufällig, angetroffen bey den Orangeriegewächsen (N. 65.), den Dreynarbigen (N. 61.), den Terpenthingewächsen (N. 45.), den Sumpfblumen (N. 23.), den Halblilien (N. 42. 43. 40. 39. 38.), den Mohnarten (N. 37.), den Schootengewächsen (N. 3.), den Schmetterlingsblumen (N. 4. 5.), den Steinfrüchten (N. 10.), den Myrten (N. 9.), den Rosenartigen (N. 14.), den Vielschootigen (N. 15.), den Palmen (N. 19.), den Gräsern (N. 81. — 83.), den meisten Gewächsen der fünften Klasse (N. 84. 85. 95. 96. 108. 109. 97. 87. 105. 117. 116.), allen aus der siebenden (115. 123. 114.) und mehrern aus der sechsten (104. 103. 102. 121. 111. 120. 119.).

Die Gegenwart, und der Mangel des Eyweißes und die verschiedne Lage des Embryo, läßt nicht so gut, wie die vorigen Aehnlichkeiten, eine allgemeine Uebersicht zu. Nur der an der Wand liegende, und an ihr herumgebogene Embryo zeichnet mehrere Familien mit vieler Bestimmtheit aus, als die Portulakpflanzen (N. 49.), die Franzenblumen (N. 52.), die

Nel,

Nelkenpflanzen (N. 58.), die Tollkräuter (N. 75.), die Ballblüthen (N. 87.), die Strohblumen (N. 86.), und die Scheidenpflanzen (N. 85.), beyde letztere wenigstens zum Theil. So können wir auch noch die Fälle bemerken, wo der Embryo ein ganzes verschmolzenes Stück ist, ohne Theilung und Umgebung, wie bey den Wasserblumen (N. 22.), den Sumpfblumen (N. 23.), den Wasserblüthen (N. 95.), oder wo der Embryo an einer kleinen Stelle, außen auf dem Eyweiß, oder sehr nahe unter seiner Oberfläche liegt, wie bey den Gewürzlilien (N. 17.), den Palmkräutern (N. 18.), den Palmen (N. 19.), den Gräsern (N 81.), den Graslilien (N. 35.), und den Tagblumen (N. 28.).

Saamen mit größern oder kleinern Umschlägen enthalten die Sonnenrosen (N. 1.), die Lindengewächse (N. 53.), die Säulenblüthen (N. 54.), die Prunkblüthen (N. 60.), die Orangerieartigen (N. 65.), die Malvenpflanzen (N. 55.), die Myrtengewächse (N. 9.), die Prockien (N. 11.), die Kernfrüchte (N. 12.), die Spierpflanzen (N. 13.), die Magnolienbäume (N. 39.), die Mohnarten (N. 37.), die Vielschootigen (N. 15.), die Rhamnusbäume (N. 44.), und die Rautengewächse (N. 47.).

Einen drüsenartigen Blumengrund findet man bey den Terpenthingewächsen (N. 45.), den Rhamnusbäumen (N. 44.), den Rautengewächsen (N. 47.), den Schnabelpflanzen (N. 56.), den Dreynarbigen (N. 61.), und den Orangerieartigen (N. 65.). Einzelne Drüsen im Blumengrunde bey den Vielschotigen (N. 15.), den Rosenartigen (N. 14.), den Spierpflan-

pflanzen (N. 13), den Hülsenfrüchten (N. 4.), den Schotengewächsen (N. 3.), den Kapperpflanzen (N. 2.), den Lorbeergewächsen (N. 38.), den Berberisartigen (N. 42.), den Saftgewächsen (N. 50.), den Contorten (N 70.), den Enzianen (N 76.), den Familien aus den zwey ersten Ordnungen der sechsten Klasse (N. 74. 75. 78. 79.), und noch andern (N. 101, 102.) aus derselben. Drüsen auf dem Scheitel des Fruchtknotens zeigt die Verwandschaft der Fächerpflanzen (N. 62 — 64.), die Familie der Labkräuter (N. 66.), die der Glockenblumen (N. 113.), und der Scheibenblumen (N. 114.).

* * *

Schon zu Anfang dieses Kapitels sind die Gründe angegeben worden, warum hier nicht eben so, wie bey dem Thierreiche, nur die Familien der ersten Klasse geschildert werden konnten, warum es nothwendig wurde, das Ganze nach seinen Hauptzügen, und seinen vielfachen wesentlichen Verflechtungen darzustellen. So sehr man sich auch zusammen gehalten hat, so dürften dennoch manche glauben, es sey zu viel Raum an eine allgemeine Uebersicht verschwendet worden. Allein, wenn ohne das keine Deutlichkeit erhalten, und der vorgesetzte nothwendige Zweck nicht erreicht werden konnte, so bedarf es keiner Entschuldigung. Wenn aber die Leser selbst gegen diese Deutlichkeit Einwendungen machen, so fodern sie billig Rechenschaft von dem Verfahren des Verfassers. Eigentlich wäre er ihnen nicht einmal eine Deutlichkeit des Gesagten fürs Ganze schuldig. Es dürfte nur da stehen, um bey jedem einzelnen Punkte, bey jeder Familie in der Folge gebraucht zu werden, damit man die Verhältnisse derselben

ben gegen das dort festgestellte Ganze überschauen könnte. Aber auch ehe wir noch unsern Weg vollendet haben, kann es dienen, einen allgemeinen bestimmten Begriff vom Zusammenhange des Pflanzenreiches zu erwerben. Selbst solche, die sich aus der vorhergegangenen Einleitung nur die Theile der Gewächse bekannt gemacht haben, hoff ich, sollen im Stande seyn, sich aus dem so eben beendigten Systeme, mit Beyhülfe und Vergleichung der lebenden Natur, eine Vorstellung von diesem großen Reiche zu machen, die ihnen eben so angenehm, als unerwartet ist. Sie dürfen sich nur bemühen, alle Pflanzen, die sie sehen, jenen Begriffen anzupassen, und sie werden durch das Vergnügen, eine große Menge, wenn gleich nicht alle nach der Völkerschaft, der sie angehören, bestimmen zu können, reichlich unterhalten werden.

Das erste was sie hierzu thun können, wird seyn, daß sie die oben bey jeder Familie gegebnen Beyspiele von einheimischen oder Gartenpflanzen sich aufzeichnen, und zu bekommen suchen. Sie können dann bey jedem den angezeigten Charakter damit vergleichen, und wenn sie von seinem Zutreffen überzeugt sind, nachsehen, wie er sich zu den nebenstehenden Familien derselben Ordnung verhält, ob man in dem vorliegenden Beyspiele das Kennzeichen der Ordnung und der Klasse ebenfalls deutlich wahrnehme. Je mehrere dieser Familienbestimmungen bekannt und eindrücklich geworden sind, um so besser wird sich auch die bey jeder angezeigten Verwandschaft mit andern beurtheilen lassen, und der so eben angezeigte Zusammenhang nach gewissen einzelnen und auffallenden Rücksichten.

Es wird nicht undienlich seyn, wenn wir einige Beyspiele anzeigen. Die Taubnessel ist ein allbekanntes Gewächs, der Mohn ist es nicht weniger, so wie die Gerste. Die Taubnessel wird (Seite 103) unter der Familie der Quirlblumen angeführt. Man wird an ihr alles bestätigt finden, was dort im allgemeinen von den Quirlblumen gesagt wird; Kelch, Krone, Staubgefäße, Stempel, Drüse, Blätter, treffen damit überein. So entsteht ein Begriff von der benannten Familie, der immer eindrücklicher und bekannter werden muß, je mehrere der dort angezeigten Pflanzen damit verglichen werden. Man gelangt dahin, daß bey dem Namen der Familie sogleich alle Eigenschaften derselben dem Geiste vorschweben. Diese Fertigkeit ist es, welche zuletzt bey dem Ueberschauen des Ganzen das höchste Vergnügen gewährt. Hat man nun, nach obigen Beyspiele, den Begriff der Quirlblumen sich eigen gemacht, so vergleicht man auch die Kennzeichen der Ordnung und der Klasse. Die Taubnessel wird alle dem, was über den Charakter der viersaamigen Pflanzen, und den Charakter der Klasse der Gewächse mit einblättrigen Blumen gesagt ist, nicht zuwider seyn. Einfachheit der Krone, herrschende fünffache Zahl in den Blumenbedeckungen, Abtheilung des Fruchtknotens, die Art der Frucht, die Bildung des Keimes, alles wird zutreffen, und die Wiederholung ähnlicher Fälle wird auch diese höhern Begriffe geläufig machen. Auf dieselbe Weise wird der Mohn (S. 44.) die Familie seiner Verwandten, die Mohnpflanzen, in der Beschaffenheit seines Embryo, und seiner Blätter, erkennen lassen; im Stande und der Bildung seiner Staubgefäße wird die Ordnung der Mohnblüthen, die jene Familie nebst andern enthält, bemerk-

bemerkbar seyn, und der Unterschied dieser Ordnung von den beyden übrigen; die Klasse selbst wird deutlich in der Krone ausgedrückt. Die Gerste (S. 86.), die zu den bekannten Getreidearten, und folglich zur Familie der Gräser gehört, läßt ohne Mühe die zwey gegenüberstehenden Spelzenblätter auseinander legen, welche die Geschlechtstheile immer umfassen; die Narbe, und die Beschaffenheit der Blattscheiden, läßt keinen Zweifel über das Kennzeichen der Familie übrig, wodurch sie von den folgenden unterschieden wird. Die geringe Zahl der Spelzenblättchen in der Blume, die Frucht, und die Lage des Embryo an dem Saamen bezeichnet die Ordnung der Graspflanzen, zu der sie gehört, und den Unterschied von der zunächst stehenden Ordnung ähnlicher grasförmiger Gewächse. Der Mangel der Krone bestimmt die fünfte Klasse.

Die Deutlichkeit der Verwandschaften wird, wie gesagt, erst dadurch möglich, daß man sich die Vorstellungen vieler einzelnen Familien geläufig gemacht hat. Dieselbe Bewandniß hat es auch mit denen im letzten §. angezeigten Verhältnissen nach besondern Rücksichten. Man fühlt und weiß dann bestimmt, wie die Taubnessel mit den Larvenblumen und scharfblättrigen Gewächsen, die Familie der Mohnpflanzen mit Kappern, Orchiden, Vielschotigen, Lorbeer, Guttaebäumen und Veilchen, wie die Gräser mit Palmen, Binsengräsern u. s. w. zusammenhangen; man wird nun aus Ueberzeugung die Taubnessel in der langen Reihe zweybälgiger, und drüsentragender Familien, den Mohn theils in der Reihe der Vielfadigen, der Breitfadigen, der Milchgebenden Gewächse erblicken, und die Grasfamilien an die Gras- und Kätzchen-Formen,

und an die Gewächse mit außen anliegenden Embryo anreihen können.

So wird es möglich sich selbst bestimmte Begriffe zu erwerben, die todten Formen in einen lebendigen Zusammenhang zu bringen, und dieses Erworbene auch andern mitzutheilen.

Zwey-

Zweytes Kapitel.

Familie der Steinfrüchte.

§. 1. Kennzeichen und Eigenschaften der Familie. §. 2. Ihre merkwürdigsten Gattungen. §. 3. Traubenkirschen. §. 4. Doldenkirschen. §. 5. Pflaumen. §. 6. Aprikosen und Pfirschen. §. 7. Mandeln. §. 8. Fremde minder bekannte Arten. §. 9. Allgemeine Benutzung der Gewächse dieser Familie. §. 10. Familie der Prockien.

§. 1.

Kennzeichen und Eigenschaften der Familie der Steinfrüchte.

Die fünf Blumenblätter der Krone, meist von ganz gleicher, oder doch wenig abweichender Form und

Größe, stehen, nebst den Staubfäden, auf dem Rande eines einblättrigen, röhren- oder schaalenförmigen, Kelches, innerhalb seiner fünf mit den Kronenblättern abwechselnden Lappen. Auf dem Grunde des Kelches steht der Stempel ganz frey. Er hat einen Fruchtknoten, der einen oder zwey Saamen enthält, und einen einfachen Griffel mit einer ebenfalls einfachen, zuweilen kopfförmigen Narbe trägt. Der Stempel ist nicht zusammengesetzt, sondern stellt die ursprüngliche Balgbildung vor (Taf. II. F. 68.). Daher sieht man an der einen Seite des Stempels, an welcher der Griffel eigentlich in die Höhe steigt, die innere Nath stärker bezeichnet; man sieht sie deutlich an dem Griffel empor laufen, und nicht selten am obern Ende im Umkreise der Narbe eine einseitige Kerbe (den eigentlichen Narbenschnitt) hervorbringen.

Nach der Blüthe fallen zuerst die Blumenblätter, und hierauf sondert sich gewöhnlich der Kelch, an dem die verdorrten Faden sitzen blieben, wie mit einem Querschnitte unter dem Stempel ab, und gewöhnlich fällt auch zuletzt der Griffel herunter, von dessen Anfügung ein Narbenpünktchen auf dem Scheitel des Fruchtknotens zurückbleibt. Der nun auf dem Blumenstiele frey stehende Fruchtknoten erwächst zu einer Frucht, deren einseitige Nath meist kenntlich bleibt, oder gar, wie eine tiefe Furche, noch bemerklicher wird. Bey zunehmender Reife scheidet sich die Masse der Frucht immer mehr; sie ist aussen weich, und mehrentheils saftig, inwendig, zunächst am Saamen, bildet sie eine beinharte Nuß, die entweder eine ganz glatte Oberfläche hat, oder durch Gruben, Zacken, und Gefäßbündel, mehr mit dem Fleische zu-

zusammenhängt. Wenn es auch geschieht, daß das äußere Fleisch, meist nur in solchen Fällen, wo es trockner und lederiger ist, an der innern Nath bey voller Reife aufspringt, so nimmt doch die Nuß an dieser Eröffnung keinen Theil.

Selten werden zwey Saamen in den Früchten gefunden. Der Saame der Steinfrüchte ist ohne Eyweiß, der Embryo hat zwey große dicke Kernstücke, die die Höhle des Saamens ausfüllen, und an deren einem Ende sich der kleine Keim befindet, der gerade ausgestreckt ist, und mit seinem Schnäbelchen kaum hervorragt.

Die Staubfäden tragen Beutel mit zwey wulstigen, deutlich unterschiedenen Bälgen, und sind im Anfang des Blühens gewöhnlich einwärts gekrümmt. In der Kelchröhre sind die Wände zuweilen drüsig und gefärbt. Drüsen zeigen sich überdem oft an den Kelchen, den Stengelblättern, und ihren Afterblättern. Die Stengelblätter stehen abwechselnd, und sind von einfacher Bildung. An ihrem Grunde befinden sich Paare von meist zarten, und bald abfallenden Afterblättern. Die Gewächse dieser Familie sind Sträucher und Bäume.

Der gröste Theil der Steinfruchtarten gehört in die wärmern Gegenden des gemässigten Erdstrichs, und gedeiht in denselben; in kältern und heißern Ländern sind sie selten. Die Blühezeit der meisten ist, wie die der Kernfrüchte, in dem frühern Jahre, in dem die aufwachende Natur durch den reichen und anspruchlosen Schmuck dieser Bäume aufs herrlichste geziert wird.

§. 2.

Merkwürdige Gattungen der Steinfrüchte.

In diesen Grundzügen wird es weder möglich, noch schicklich seyn, alle bekannte Gattungen zu erwähnen; wir würden sonst den Zweck einer ausgewählten Geschichte vergessen, und uns in die trockne Untersuchung des Gelehrten verliehren. Nur das Merkwürdige dürfen wir ausheben, und seine Verhältnisse bestimmen. Drey Gattungen wären es nach den gewöhnlichen Begriffen, die bey den Steinfrüchten unsre Aufmerksamkeit verdienten, die Pflaume (Prunus) und die Mandel (Amygdalus) der gemäßigten, und die Ikakopflaume (Chrysobalanus) der heissen Länder.

Die Ikakopflaume unterscheidet sich durch einen Griffel, der am Grunde des Fruchtknotens seinen Ursprung nimmt, und durch eine fünfeckige Nuß in dem Fleische der Frucht.

Bey der Pflaumengattung (unter welcher alle eigentliche Pflaumen, Schlehen, Aprikosen, Kirschen begriffen wurden), und bey den Mandeln, fallen beyde Kennzeichen weg. Der Fruchtknoten trägt den Griffel seitwärts am obern Ende, und die Nuß ist rundlich, oder zusammengedrückt. Die Mandelgattung (zu der man auch die Pfirsche rechnete) unterscheidet sich durch den Anstand ihrer langgestreckten Blüthe, und durch eine mehr mit Gruben und Zacken versehene Nuß von der Pflaumengattung, bey der das Gegentheil statt findet.

Genau betrachtet sind diese Unterschiede nicht entscheidend genug, die Pflaumengattung enthält selbst

noch

noch zu viele Hauptformen, und die Aprikosen und Pfirschen nähern sich beyden Gattungen auf eine auffallende Weise. Wir wollen daher lieber die Hauptformen durch beyde in einer Reihe verfolgen, indem wir ihre Geschichte behandeln. Das Merkwürdige der gänzlich ausländischen Gattungen soll am Ende kürzlich beygebracht werden.

§. 3.

Traubenkirschen.

Sie tragen ihre Blüthen in Trauben, und sind dadurch von den schirmartig blühenden Doldenkirschen, den mehr einzelnblühenden Schlehen und Pflaumen, und den stiellosen Aprikosen, Pfirschen, und Mandeln, unterschieden. Die Früchte sind auch mehrentheils kleiner, kirschenartiger, oder Beeren ähnlich, und die Blumen halten mit dieser Kleinheit gleichen Schritt. Die Stengel-Blätter sind vor der Entwicklung, wie ein Buch, mit den beyden Hälften zusammengelegt; die Blumenblättchen sind oft gekerbt. Die Blumen- und Frucht-Trauben, theils gerade, theils herabhangend, geben diesen Arten eine eigenthümliche Zierde, und die Beeren, die dem Menschen weniger willkommen sind, werden von den Vögeln, besonders von den Sangvögeln, ungemein geliebt.

Mehrere Arten zeichnen sich durch immergrünende, orangerieartige Blätter aus. In Westindien, auf den Antillen, kommen zwey Arten vor, deren Blätter ungezackt sind, und die man dort auch, wegen ihrer übrigen Mandelähnlichkeit, mit dem Namen der Traubenmandeln belegt hat. Eine derselben, die abendländische Traubenkirsche (Prunus occidentalis),

mit länglichen Früchten, und langen hängenden Trauben, wird dort gewöhnlich in ihrer Rinde, die den Geschmack der bittern Mandeln hat, zur Annehmlichkeit der Speisen gebraucht. Die rundbeerige Traubenkirsche (Prunus sphaerocarpa) ist von einer ähnlichen Beschaffenheit. Auch die andern Traubenkirschen mit immergrünenden, aber gezähnelten Blättern, sind, wenn auch nicht zwischen den Wendekreisen, doch in milden und wärmern Climaten zu Hause. Man hat sie wegen des Anstandes ihrer Blätter Kirschlorbeern, und Lorbeerkirschen genennt. Der Carolinische Kirschlorbeerbaum (Prunus caroliniana) aus dem südlichen Carolina, mit lanzenförmigen drüsenlosen Blättern, die weitläuftig gezahnt, und an rothen Stielen befestigt sind, hat ein braunrothes, schön zu verarbeitendes Holz, das daher falsches Mahagony-Holz genennt wird. Der portugiesische Kirschlorbeerbaum (Prunus lusitanica) mit ähnlichen, drüsenlosen, aber mehr eyförmigen Blättern, der Alsarero der Portugiesen, der auch in Pensylvanien vorkommen soll, wächst schnell, und wird sehr stark. Der Absud seiner Zweige giebt braune Farben und einen starken Narcissengeruch. Unter allen ist aber in Europa der gemeine Kirschlorbeerbaum (Prunus Laurocerasus), aus dem westlichen Asien, am meisten bekannt, und, seines prächtigen Ansehens wegen, beliebt. Seine Blätter sind mit einigen Drüsenpunkten auf der Rückseite versehen, und nur selten wie am Caucasus, wurden die Zacken des Blätterrandes undeutlich, oder zeigten sich mehr gegen die Spitze. In Persien fand man sie im Gegentheil noch stärker gezahnt.

In seinem Vaterlande und im südlichen Europa, wohin er aus der Gegend des schwarzen Meeres im sechs-

zehnten

zehnten Jahrhundert gebracht wurde, ist der gemeine Kirschlorbeer ein völliger Baum, der prachtvoll, wie der Lorbeer selbst, in ganzen Wäldern erscheint; er kommt im milden Clima leicht in allen Boden, und in jeder Lage, im Schatten und an sonnigen Wänden fort, und wächst sehr schnell. Als Baum gezogen, kann er zu herrlichen Alleen, oder zu Einfassungen, und auf Vorplätzen bey Prachtgebäuden dienen; auch hat er, gruppenweis zusammen gestellt, ein vortreffliches Ansehen. Das Holz der Stämme kann zu Schreinerarbeit, zu kleinen Kasten, und dergleichen, gebraucht werden. Zwischen andern Bäumen kommt er ebenfalls fort, bleibt aber niedrig, und liefert nur Unterholz. Alle Mauern werden von ihm bald und schön bekleidet, und nicht weniger bildet er auch prächtige Hecken. Aber die Scheere verträgt er nicht, die Blätter verlangen Schonung, und der Schnitt geräth, wenn er ja nöthig wird, vielmehr mit dem Messer. Sein Laub ist für den Geschmack der Gartenliebhaber auch in Abänderungen, durch eine gelbe oder weiße Bleichsucht, wie man sich ausdrückt, golden oder silbern gestreift. Schon an sich vermehrt sein Laub im vollen Sommer die Mannigfaltigkeit der grünen Blätter, aber unter den immergrünenden, im Freyen dauerden, ist es, nebst dem des portugiesischen Kirschlorbeers, dasjenige, das der eigentlichen Orangerie am nächsten kommt, da das übrige mehr Nadelholz ist. Man hat beyde Arten daher zu Winterlustwäldern gebraucht, und zur Bedeckung vor andre im Winter blattlose Baumparthien gepflanzt. Allein er ist immer gegen den Frost empfindlich, und in nördlichen Gegenden wird er im Winter am sichersten in Glashäuser, und zwar in das kältere Orangeriehaus, gebracht. Zum wenigsten muß man ihm im Freyen eine geschützte Lage geben, und ihn vor dem Froste einbinden, ob

es gleich möglich ist, daß er, wenn er anders nicht verdirbt, auf freyen, kältern Plätzen, einzeln stehend, eine um so größere Härte und Dauer erhält. Selbst wenn das Erfrieren der jungen Schößlinge zu oft wiederholt wird, so leidet endlich der ganze Stock. Am ersten sollen die enzigen Stämmchen fortkommen, die aus dem Saamen gezogen, und etliche Jahre in Scherben gepflegt worden sind. Da aber diese Art der Fortpflanzung zu mühsam, und mißlich ist, so hat man den Kirschlorbeer lieber durch abgeschnittne Zweige vermehrt. Dießjährige junge Zweige werden gegen das Ende des Sommers abgeschnitten, in feuchter Witterung in eine schattige und geschützte Lage gebracht, und im folgenden Sommer gehörig mit Gießen gewartet. Auch beym Säen müssen die in die Erde gebrachten Saamen mit Decken oder Reisig geschützt werden, und beym Verdünnen und Verpflanzen der aufgegangnen Stämmchen muß nur allmählig verfahren werden, um die Kälte nicht zu stark auf die noch nicht daran gewöhnten Stämmchen wirken zu lassen. Außer der Schönheit des Ansehens ist auch der Kirschlorbeer noch wegen des Wohlgeruchs geachtet, den seine Blätter, wenn man sie reibt, von sich geben, und den sie dem Getränke mittheilen, das mit ihnen bereitet wird. Es ist der angenehme Geruch der bittern Mandeln, der, zugleich mit der Bitterkeit verbunden, als eine eigne Art von Gewürz anzusehen ist, wie mehrere andere, wo die Bitterkeit nur mit verschiedenen Gerüchen vereinigt ist. Aber, wie sich manche dieser Gewürze nur für eigne Bereitungen von Speisen und Getränken schicken, so äußert das Mandelgewürz hauptsächlich seine Annehmlichkeit im Backwerk, im Brandtwein, und in der Milch. Zu den beyden letztern hat man die Kirschlorbeerblätter angewendet. Für die Apotheken ist ein abgezogenes Wasser mit ihnen bereitet. Alle diese Bereitungen

tungen sind nicht nur angenehm, sie können auch kühlen und beruhigen. Aber das Mandelartige wird unter andern Umständen, als die gewöhnlichen sind, zu einem Gifte. Empfindliche Personen wurden schon von Milch, die mit den Blättern abgesotten war, angegriffen; und selbst das abgezogne bloße Wasser wirkte auf Kinder, denen es, in zu großer Gabe, als Arzney gereicht wurde, gefährlich. Selbst der an sich unschädliche, und unschuldigscheinende Gebrauch kann, zu oft wiederholt, und zu lange fortgesetzt, den menschlichen Körper zu Lähmungen bestimmen. Das Pulver der Blätter greift als Niesemittel, selbst diejenigen noch sehr stark an, die vom gewöhnlichen Schnupftabak gar keine Wirkung spüren, ob sie gleich bey dem Pulver der Kirschlorbeerblätter erst langsamer erfolgt. Gefährlich ist schon das mehrmal von neuem über frische Blätter abgezogne Wasser; am allergefährlichsten das durch Destillation erhaltene Oehl, von dem drey Pfunde der Blätter etwas über ein Quentchen geben, und wovon schon einige Tropfen für kleinere Thiere tödtlich sind. An Schnelligkeit und Stärke der Wirkung übertrifft diese Giftart fast alle übrige aus dem Gewächsreiche, und man kann sich bey ihm fast nur an das Schlangengift im Thierreiche erinnern. Merkwürdig ist es, daß die fleischigen Theile mehr noch, als die Nerven selbst angegriffen, und ihres Lebens beraubt zu werden scheinen; und daß die Alkalien oder Laugensalze die Kraft des zu gebenden, oder des schon gegebnen Giftes schwächen. Bey den bittern Mandeln werden wir wieder auf die Betrachtung dieses Giftes zurückkommen. Wie alle übrige, so hat auch dieses Kirschlorbeergift, im abgezognen Wasser gebraucht, in geringen Gaben, und bey gehöriger Vorsicht in mehrern Krankheiten, besonders in den sogenannten langwierigen, erwünschte Wirkungen hervorgebracht. Uebrigens würde es übertrieben seyn, wenn man

sich fürchten wollte, die Blätter des Kirschlorbeerbaumes zu berühren, oder sich in seiner Nähe aufzuhalten, da sich das Gift nicht hinlänglich stark in den Blättern befindet, um durch Berührung zu wirken, und im Sonnenscheine sich um dieselben eben so gut eine reine Luft anhäuft, als um alle andere grüne Gewächstheile.

Die übrigen Arten von Traubenkirschen lassen sämmtlich im Winter die Blätter fallen. Sie unterscheiden sich von einander durch den Mangel, die Gegenwart, und Anzahl der Drüsen an den Blättern und Blattstielen, durch die Figur der Blätter und ihrer Zähne, auch durch die Richtung der Trauben. Sie wachsen, eine Art von Cochinchina ausgenommen, alle in dem gemäßigten Erdstrich der nördlichen Halbkugel, in Nordamerika, Europa, Asien, und Japan. Unter ihnen sind mehrere merkwürdig; die cochinchinesische Traubenkirsche (Prunus cochinchinensis), mit ungezähnten Blättern, die eine wahre Mandelfrucht, mit der löcherigen Nuß, und dem Geruch und Geschmack der Mandeln trägt, eben so, wie die Kirschpflaume eine Pflaume mit Kirschenfrucht vorstellt, ohne deshalb wirklich zu den Kirschen zu gehören; die Zwergtraubenkirsche (Prunus nana) von kleinem Wuchs, höchstens 4 Ellen hoch, aus Nordamerika; die immmerblühende (Prunus semperflorens) deren Vaterland unbekannt ist; die späth blühende (Prunus serotina) wahrscheinlich aus der gemeinen entstanden, und mit noch größern Warzen besetzt; am bekanntesten aber sind bey uns in den Gärten die virginische und im Freyen die gemeine.

Die virginische Traubenkirsche (Prunus virginiana), mit vielen Drüsen an den Blattstielen, ist

schon

schon längst wegen des gelben, mit schwarzen und weißen Adern gemischten Holzes, das mit den Jahren schöner wird, und sich vortrefflich poliren läßt, in ihrem Vaterlande geschätzt und gesucht worden. Die Vögel gehen den Früchten begierig nach. Sie sind klein, schwarz, beerenartig, wie bey der gemeinen Traubenkirsche, und dienen auch zum Anmachen des Brandtweins. Die frischen, nicht die getrockneten Blätter sind dem Hornvieh ein tödtliches Gift. Ueberhaupt ist die Art der gemeinen Traubenkirsche nahe verwandt, und mehrere Arten noch außer den angezeigten sind vielleicht bloße Abänderungen. Die gemeine Traubenkirsche (Prunus Padus), auch Ahlkirsche, Ohlkirsche, Ohlbaum, Stinkbaum, und Luzienholz genannt, findet sich in Europa bis hinauf nach Lappland, und außerdem durch das ganze gemäßigte und kältere Asien bis nach Kamtschatka. Sie ist daher, nebst dem Schwarzdorn, das einzige Gewächs dieser Familie, was noch im höhern Norden wildwachsend gefunden wird; sie wächst daselbst häufig in Wäldern und Gebüschen, besonders in niedrigen Gegenden. Ihr Holz, das, wie bey der virginischen Traubenkirsche, eine warzig besprengte Rinde hat, giebt frisch einen widrigen Geruch von sich, dient aber zu Schreinerarbeit, und insbesondre zum Einlegen, zu Tabaksröhren, und Büchsenschäften. Die Rinde ist, wie China- und Weiden-Rinde, bey Wechselfiebern gebraucht worden, und kann auch braunrothe Farben liefern. Der Stamm kann zum Pfropfen edlerer Steinfruchtarten dienen, in Parks angepflanzt, können die Bäume mit ihren Früchten, Sangvögel herbey locken, wie die Mahalebkirsche, die virginische Traubenkirsche, und der Kirschlorbeer; Die blühenden Bäume verbreiten einen angenehmen Geruch, der aber, wenn man die Blüthen auf Kornboden verstreut, die Mäuse vertreiben soll. Den Bienen sind die Blüthen

zur

zur Nahrung willkommen. Das Vieh frißt die Blätter nicht. Schon früh im Winter schwellen die Knospen des Baumes an. Die erbsengroßen Früchte sind in der Annehmlichkeit mit andern Kirscharten nicht zu vergleichen. Nur die Vögel, und die Bären, scheinen sie ohne Ausnahme zu lieben, aber auf Menschen wirken sie sehr verschieden. Einige erklären ihren Genuß für eckel und widerlich, andre verliehren auf Tage lang von dem Züsammenziehenden der Früchte den Geschmack. Daher erklärt sich auch ihre stopfende Wirkung bey Bauchflüssen. In den nordischen Gegenden werden die Früchte gleichwohl frisch, mit etwas Salz, von Kindern sehr gern genossen, auch werden sie, getrocknet, zum Nachtisch aufgesetzt. Mit ihrem ausgepreßten Safte färbt man in Rußland die Weine roth, und ihre Kerne geben sowohl eine Mandelmilch, als mit Brandtwein einen Ratafia oder Persico. Durch Gährung und Destillation geben die Früchte reichlichen Brandtwein. Die Blumentrauben der gemeinen Traubenkirsche, deren Früchte erst grün, dann roth, endlich schwarz sind, hängen herab; eine andre Art, oder Abänderung, ebenfalls nur mit zwey Drüsen am Blattstiele, die rothe Traubenkirsche (Prunus rubra), hat rothe Früchte, und gerade stehende Blumentrauben.

In Japan wächst endlich noch eine Kirschenart, die Rispenkirsche (Prunus paniculata), die nicht einfache Trauben, wie die vorigen, sondern in Rispen zusammengesetzte Blüthen trägt. Sie scheint sich an die vorigen anzuschließen, und eine üppigere Ausbildung der nehmlichen Anlage zu seyn.

§. 4.

§. 4.

Doldenkirschen.

Sie haben die von beyden Seiten im Anfang zusammen gelegten Blätter, und die glatten, mehr kleinen, rundlichen, saftvollen, und weichfleischigen Früchte mit den vorhergehenden gemein, doch sind ihre Blumen im Verhältniß zu den übrigen Theilen größer, und ihre Früchte wohlschmeckender, hauptsächlich aber unterscheiden sie sich durch den Mangel einer Blüthentraube. Die gestielten Blüthen stehen in Wahrheit neben einander, und entspringen, dolden- oder schirm-artig, scheinbar aus einem Punkte. Die Natur, welche Uebergänge zeigt, ohne darum die festen Grenzen zu verrücken, zeigt dasselbe auch hier. Bey genauer Untersuchung zeigt sich oft ein kleines Stämmchen in der Blüthenknospe, an dessen Seiten die ungleich längern Blumenstiele befestigt sind. Ja die Dolde der pensylvanischen Kirsche (Prunus pensylvanica), wächst erst gegen das Ende der Entwicklung etwas rispenartig aus, und die Mahalebkirsche (Prunus Mahaleb), die im mittlern Europa wächst, trägt sogar gleich vom Anfang eine Traubendolde. Aber in allen diesen Fällen bildet sich nie eine wahre Traube, mit einem Hauptstiel, und kleinern Nebenstielen. Eine andere Aehnlichkeit zeigt sich dann, wenn die Zahl der Blumenstiele welche die Dolde bilden, bis zu zweyen, oder zu einem vermindert wird. Dann werden die Doldenkirschen den Pflaumen und Schlehen ähnlich. Hier aber schützt die anfängliche Lage der Blätter, und das ganze übrige Verhältniß, vor einer Verwechslung.

Die Mahalebkirsche tritt zunächst an die vorher-

gehenden Traubenkirschen, sie hat ebenfalls erbsengroße schwarze, bittre Früchte, die den Vögeln angenehm sind, und ein Holz, das im frischen Zustande widerlich riecht. Dieser Geruch verändert sich aber, und wird in der Folge angenehm; die frische Blüthe selbst hat einen Wohlgeruch; Blüthen, Blätter, und Kerne geben, durch Destillation, ein schönduftendes Wasser; die Kerne werden deshalb den Seifen beygemischt, und mit dem Absude der Zweige kann man nicht nur Tücher braun färben, sondern zugleich auch parfumiren. Die Blätter brauchte man statt des Thees. Aus dem Holze werden Kästchen verfertigt. Die pensylvanische Kirsche erinnert mit ihren punktirten Zweigen an ähnliche bey den Traubenkirschen.

Die übrigen Doldenkirschen, verdienen diesen Namen noch mehr. Der allgemeine Stiel, den die Mahalebkirsche in ihrer Traubendolde zeigt, ist bey ihnen sehr verkürzt oder gar nicht vorhanden. Eine nordamerikanische Art, die Zwergkirsche (Prunus pumila), die aber mit der Zwergtraubenkirsche, den kleinen Abänderungen der Waldkirsche, der Zwergmandel, und der niedrigen Mandel nicht verwechselt werden muß, zeichnet sich durch weidenartige, auf der Unterseite graue, und am Rande ungezähnte Blätter aus, wird höchstens zwey Ellen hoch, und treibt viele horizontale Zweige. Ihre Früchte sind den kleinen Waldkirschen ähnlich, bitter von Geschmack, aber den Vögeln angenehm. Der Strauch wird daher zur Vögellockung gepflanzt. Zwey bis drey Blüthen, den gemeinen Kirschen ähnlich, stehen in einer Knospe.

Die Waldkirsche (Prunus avium), und die

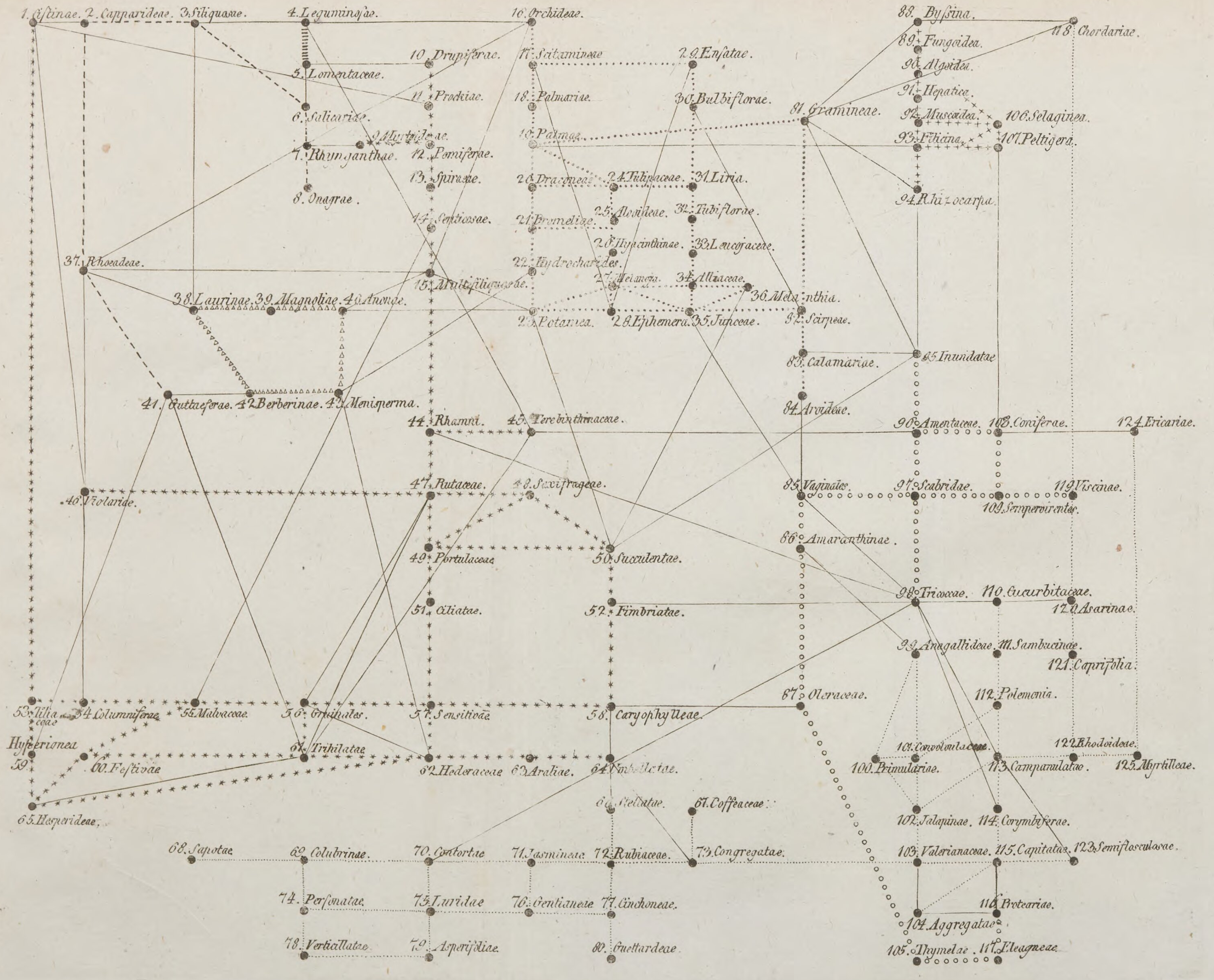
zahme Kirsche (Prunus Cerasus), beyde mit gezähnten Blättern, sind so innig mit einander verwandt, wie der Holzapfel mit der ungeheuern Menge der edlern Apfelsorten. Es ist überall hier anzunehmen, daß, wie bey Kaninchen, eben so wohl aus wilden Stämmen zahme geworden, als daß, unter ungünstigen Umständen, die zahmen verwildert sind. Bey der Menge und Abstufung der zahmen Kirschen wird es fast unmöglich, die Grenze zwischen ihnen und den wilden scharf zu bestimmen. Waldkirschen nennt man die, welche im Freyen sichtlich ohne Pflege aufgewachsen sind. Die ungestielten Blumendolden, und die Haare auf der Unterseite der Blätter sind eben so wenig, als die Größe und der Geschmack der Früchte, die Höhe der Bäume, die Blühe- und Reifezeit, hinlängliche Merkmale, um in allen und jeden Fällen das zahme von dem wilden zu unterscheiden. Die Stärke des wilden Kirschbaumes, die zuweilen der einer Eiche gleichkommt; die Herbigkeit, Bitterkeit, und mindere Saftigkeit der Früchte; das spätere Blühen aus den bereits zweyjährigen Zweigtrieben, und das spätere Reifen, als bey der zahmen Kirsche; die Behaarung der untern Blattfläche; die mehrere Zurückziehung des allgemeinen Blumenstieles; alles das sind Umstände, die sich sehr wohl durch die rohere, härtere Natur eines wilden, nicht durch Pflege erweichten und verzärtelten Gewächses, zu Folge andrer Beyspiele erklären lassen. Aber eine scharfe Grenze geben sie nicht, da sie weder bey allen Waldkirschen zusammen vorhanden sind, noch bey allen zahmen vermißt werden. Es giebt Waldkirschen mit nicht unangenehmen, und zahme mit schlechten Früchten; beyde zeigen sich in sauern und süßen ähnlichen Abänderungen, bey denen der Ge-

schmack

schmack der Frucht zugleich mit der Verschiedenheit des Wuchses und der Dauer gleichen Schritt geht; von beyden giebt es hohe, und wieder sehr niedrige Beyspiele; der allgemeine, sich ohnehin schon sehr abstufende Blumenstiel der zahmen Kirsche ist in den Arten derselben, die nur einen oder zwey Stiele tragen, nicht zu erkennen; die Behaarung verliehrt und verstärkt sich nach und nach; und man hat Fälle beobachtet, wo die Waldkirsche in schicklicherm Boden, und einer sonnenfreyern Lage, sich merklich verbesserte. Daß gewisse, in bestimmten Gegenden vorkommende, und auch wohl weiter verpflanzte, für zahm oder wild gehaltne Arten sich unverändert fortpflanzen, beweist hier eben so wenig etwas gegen die vorige Meinung, als bey den Aepfeln und Birnen, deren edle Sorten durchaus nicht für eigne Arten können genommen werden, und nirgends wild, ursprünglich, und in Menge als solche, erscheinen. Unter den Waldkirschen giebt es mehrere Abänderungen, die gerade das Gegenstück von der sonst wohlbemerkten Größe des wilden Kirschbaumes, und Zwergartige Sträucher sind. In Nordamerika findet sich eine Zwergartige Waldkirsche (Prunus-avium-pygmaea); auf den österreichischen Gebirgen, und ähnlichen Gegenden Deutschlands, die Zwergweichsel, Erdweichsel, Stein- oder Bergkirsche (Prunus-avium-Chamaecerasus); in Rußland die daselbst sogenannte Wischenka (Prunus-avium-fruticosa), die selbst wieder mit kugelrunden oder länglichen Früchten erscheint, und in jenen Gegenden ganze Gebüsche bildet; alles wohl bloße Abänderungen der zu einem kleinen höchstens vier Fuß erreichenden Wuchs herabgesetzten Waldkirsche. In Rußland wird die dortige Strauchkirsche vorzüglich benutzt. Der ausgepreßte Saft wird in Eiskellern

zwey

Bayerische Staatsbibliothek München


1. Cistinae.
2. Capparideae.
3. Siliquosae.
4. Leguminosae.
5. Lomentaceae.
6. Salicariae.
7. Rhynganthae.
8. Onagrae.
9. Myrtideae.
10. Drupiferae.
11. Prockiae.
12. Pomiferae.
13. Spiraeae.
14. Senticosae.
15. Multisiliquosae.
16. Orchideae.
17. Scitamineae
18. Palmariae.
19. Palmae.
20. Draconeae.
21. Bromeliae.
22. Hydrocharides.
23. Potamea.
24. Tulipaceae.
25. Aloideae.
26. Hyacinthinae.
28. Ephemera.
29. Ensatae.
30. Bulbiflorae.
31. Liria.
32. Tubiflorae.
33. Leucojaceae.
34. Alliaceae.
35. Junceae.
36. Melanthia.
37. Rhoeadeae.
38. Laurinae.
39. Magnoliae.
40. Anonae.
41. Guttaeferae.
42. Berberinae.
43. Menisperma.
44. Rhamni.
45. Terebinthinaceae.
46. Violarie.
47. Rutaceae.
48. Saxifrageae.
49. Portulaceae.
50. Succulentae.
51. Ciliatae.
52. Fimbriatae.
53. Tiliaceae
54. Columniferae
55. Malvaceae.
56. Gruinales.
57. Sensitivae.
58. Caryophylleae.
Hypericinea
59.
60. Festivae
61. Trihilatae
62. Hederaceae
63. Araliae.
64. Umbellatae.
65. Hesperideae.
66. Stellatae.
67. Coffeaceae.
68. Sapotae
69. Colubrinae.
70. Contortae
71. Jasmineae
72. Rubiaceae.
73. Congregatae.
74. Personatae
75. Luridae
76. Gentianeae
77. Cinchoneae.
78. Verticillatae
79. Asperifoliae
80. Guettardeae.
81. Gramineae.
82. Scirpeae.
83. Calamariae.
84. Aroideae.
85. Vaginales.
86. Amaranthinae.
87. Oleraceae.
88. Byssina.
89. Fungoidea.
90. Algoidea.
91. Hepatica.
92. Muscoidea.
93. Filicina.
94. Rhizocarpa.
95. Inundatae
96. Amentaceae.
97. Scabridae.
98. Tricoccae.
99. Anagallideae.
100. Primulariae.
101. Convolvulaceae.
102. Jalapinae.
103. Valerianaceae.
104. Aggregatae.
105. Thymelae.
106. Selaginea.
107. Peltigera.
108. Coniferae.
109. Sempervirentes.
110. Cucurbitaceae.
111. Sambucinae.
112. Polemonia.
113. Campanulatae.
114. Corymbiferae.
115. Capitatae.
116. Proteariae.
117. Eleagneae.
118. Chordariae.
119. Viscinae.
120. Asarinae.
121. Caprifolia.
122. Rhodoideae.
123. Semiflosculosae.
124. Ericariae.
125. Myrtilleae.

urg / L

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Batsch, August J. G. K.,

Grundzüge der Naturgeschichte des Gewächs-Reichs ein Handbuch für Lehrer auf Gymnasien und für Naturfreunde zum eignen Unterricht

Bd.: 1,2

Weimar 1801

H.nat. 19 m-1,1,2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10074781-7